

Service  
Service  
**Service**



# Service Manual

## INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
Technische Daten	1
Warnungen	2
Anmerkungen	2
Erläuterung zur Reparaturmethode	2
Anweisungen zur Mechanik	2
Bildeinstellungen	3
Einstellschema für Fernsehteil	4
Abgleicharbeiten am Fernsehteil	5
Abgleicharbeiten am Rundfunkteil	5
Einstellschema für Rundfunkteil	5
Mechanische Stuckliste	6
Elektrische Stuckliste	6 + 7
Diverse Printplatten	8 bis 14
Verdrahtungsplan	15
Halbleiter-Anschlüsse	16
Übersicht über die Versorgungsspannungen	16+17
Fehlersuchbaum	18
Verzeichnis der Symbole	19+20
<b>Anhang</b>	
Prinzipschaltbild A	CS 71 793
Prinzipschaltbild B + C	CS 71 794



# TECHNISCHE DATEN

Fernsehnorm : CCIR-PAL  
 Versorgungsspannung : 220 V~, 50 Hz  
 12 V

Leistungsaufnahme : 40 W bei 220 V  
 45 W bei 12 V

Ausgangs impedanz,  
 Tonwiedergabe : 8  $\Omega$

Ausgangsleistung,  
 Tonwiedergabe : 0,6 W

Antennen-Eingangs impedanz : 75  $\Omega$  - Koax.

Magnetische Ablenkung



→ 270 mm



→ 276 mm



→ 329 mm



→ 10 kg

Elektrostatische Fokussierung

Automatische Entmagnetisierung

Automatisches Sendersuchsystem

76° - Bildröhre - 10"

Fernsehteil:

ZF-Tonträger : 33,4 MHz

FM-Ton : 5,5 MHz

ZF-Chrominanz : 34,47 MHz

ZF-Luminanz : 38,9 MHz

Hilfsträger : 4,43 MHz

Rundfunkteil:

AM-ZF : 468 kHz

FM-ZF : 10,7 MHz

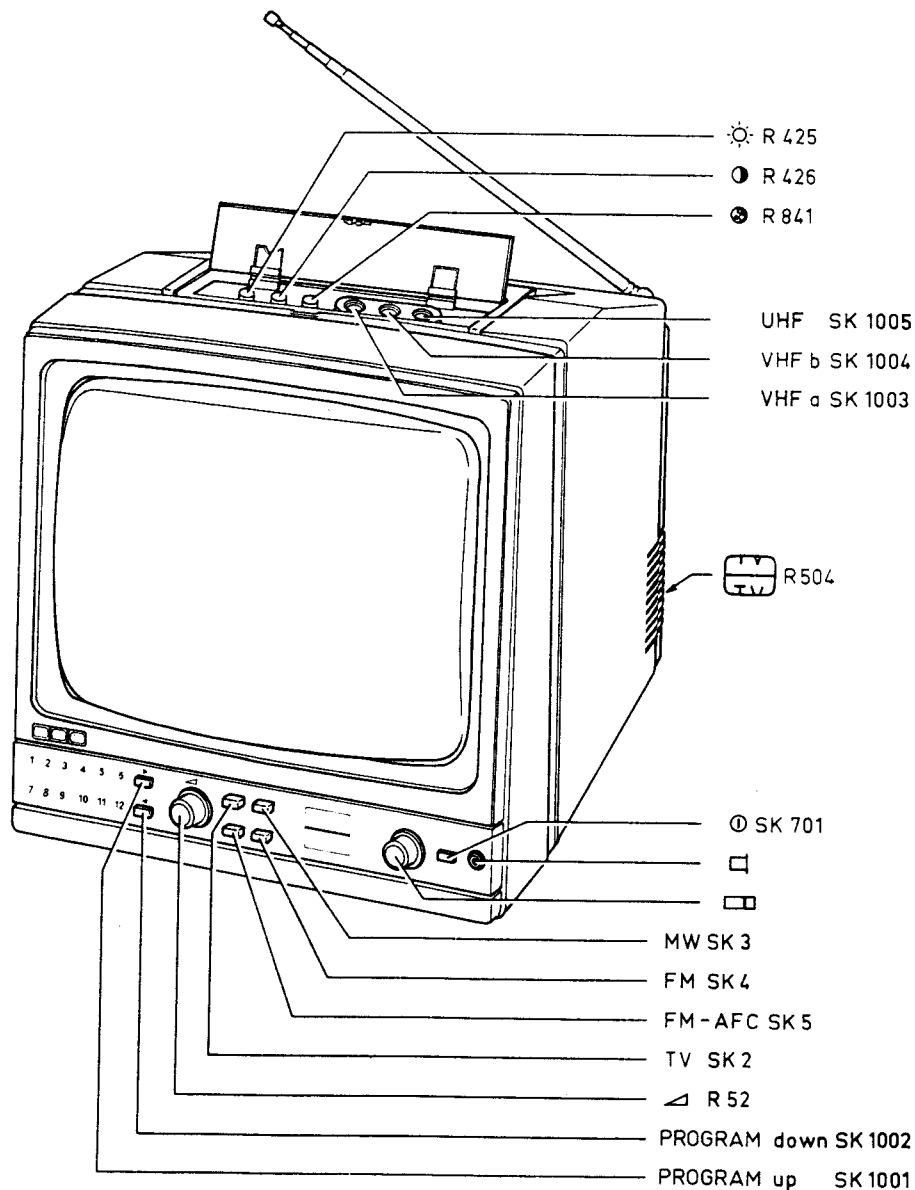


VHF: 48 - 301 MHz

UHF: 470 - 892 MHz

FM : 87,5 - 108 MHz

MW : 510 - 1605 kHz





## WARNUNGEN

1. Die Sicherheitsvorschriften erfordern, dass sich das Gerät nach einer Reparatur in seiner Originallage befindet und dass die benutzten Bauteile und die aufgeführten Bauteile identisch sind.
2. Damit Beschädigungen an Integrierten Schaltungen und Transistoren verhütet werden, muss jeder Hochspannungsüberschlag unterdrückt werden.  
Für die Kontrolle der Hochspannung ist ein geeignetes Messinstrument zu benutzen.  
Entladen der Bildröhre darf nur in der Weise, wie in Bild 1 dargestellt, erfolgen.
3. Während der Messung am Hochspannungsteil und an der Bildröhre ist grosse Vorsicht geboten.
4. Bauteile sind niemals bei eingeschaltetem Gerät auszutauschen.
5. Gemäss Vorschrift ist bei Austausch der Bildröhre eine Sicherheitsbrille zu tragen.
6. Zum Abgleichen sind Kunststoff- statt Metallwerkzeuge zu benutzen. Dadurch wird vermieden, dass ein Kurzschluss entsteht oder dass eine bestimmte Schaltung instabil wird.
7. Die Möglichkeit besteht, dass bei bestimmten Spannungsmessungen die Speisung ein Mal "schluckt". Sie sollen damit rechnen, dass demzufolge Programm 1 eingeschaltet wird.

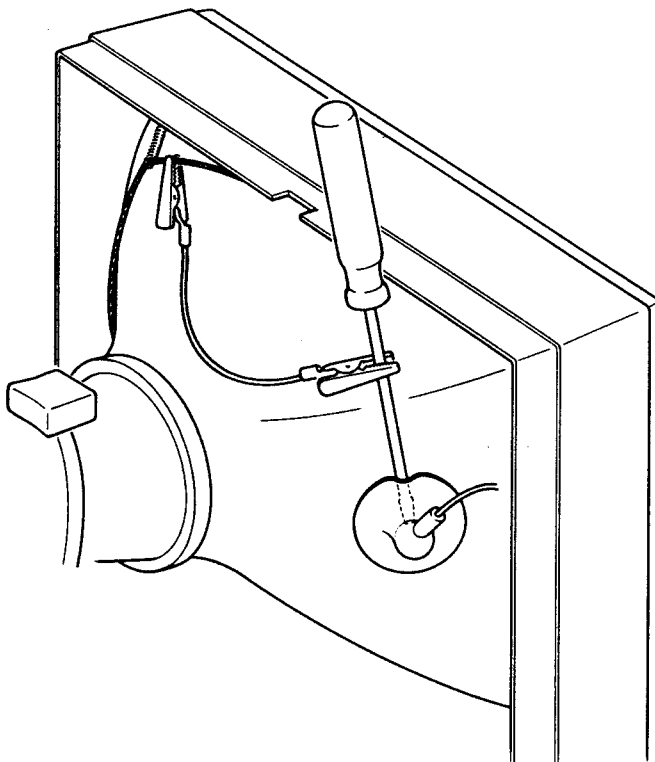
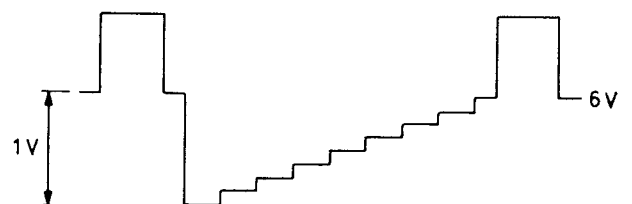


Bild 1

21608C3

## ANMERKUNGEN

1. Die Gleichspannungen und Oszillogramme sind gegenüber einem möglichst nahen Erdungspunkt zu messen.
2. Die Gleichspannungen sind unter folgenden Umständen zu messen: Kein Antennensignal, Mindest-Helligkeit und Höchst-Sättigung.
3. Die Oszillogramme sind unter folgenden Umständen zu messen:
  - a. Als Eingangssignal ein Farbbalkenmuster (PM5509 oder PM5519) benutzen.
  - b. Ein Oszilloskop (Stellung 0,1 V/div. -DC) über einen Abschwächerkopf (10:1) an Punkt 7 von IC401-2B anschliessen.
  - c. Die Helligkeitsregelung so einstellen, dass das Niveau des Schwarzbalkens im Videosignal auf 6 V liegt (siehe Bild 2). Mit dem Kontrasteinsteller R426 die Amplitude des Videosignals auf 1 V<sub>SS</sub> einstellen. Die Sättigungsregelung auf 5,5 V Gleichspannung an Punkt 2 von IC801 einstellen.
4. Für die Codierung von Spulen wurde im Manual der Buchstabe "S", in der servicezwecklichen Bedruckung jedoch der Buchstabe "L" eingesetzt.
5. Für die Codierung von Transistoren wurden im Manual die Buchstaben "TS", in der servicezwecklichen Bedruckung jedoch der Buchstabe "Q" eingestezt.
6. In der servicezwecklichen Bedruckung der Rundfunkplatine wurde zu der Codierung der Bauteile der Buchstabe "A" zusätzlich vermerkt, also Widerstand 57 = RA57.



21609A5

Bild 2



## REPARATURMETHODE

Diese Anleitung enthält eine Reparaturmethode in Form eines Fehlersuchbaums.

Diese Methode bezieht sich nur auf den Digitalteil des Geräts. Es wird dem Techniker, der mit dem Gerät unausreichende Erfahrungen gesammelt hat, ermöglicht, Fehler im Gerät rasch und zweckmässig zu orten. Er benötigt dazu ein Antennen- oder Generatorsignal und ein Universalmessinstrument.

### Anmerkung:

Im allgemeinen zeigt der Fehlersuchbaum nicht den Weg zum schadhaften Bauteil, sondern zu einer schadhaften Schaltung.

### Anweisungen zur Mechanik

#### 1. Abnahme der Rückwand (siehe Bild 3)

Die Rückwand lässt sich rückwärts schieben, nachdem die Schrauben "A" gelöst worden sind. Um die Rückwand vollständig abnehmen zu können, müssen die beiden Stecker "B" an U1244 unbedingt herausgezogen werden.

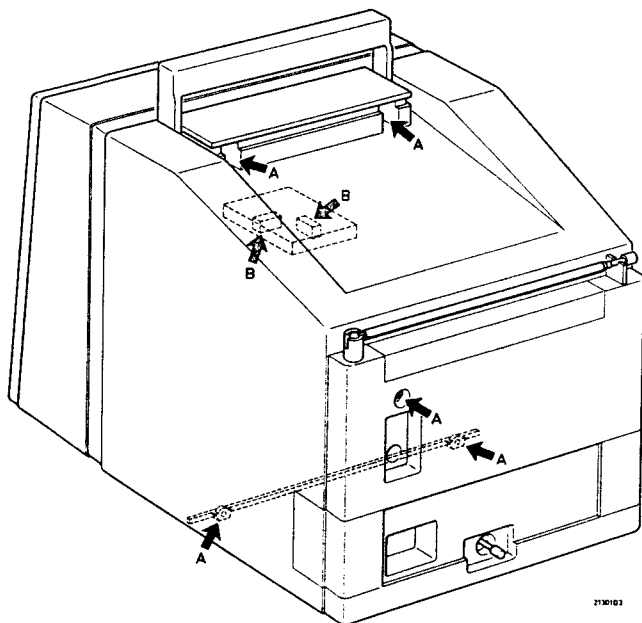


Bild 3

#### 2. Ausbau der Rundfunkplatine (siehe Bild 4)

- Knöpfe der Abstimmung und der Toneinstellung abziehen.
- Dann die Schrauben "C" lösen.
- Die Rundfunkplatine lässt sich nun nach hinten abnehmen.

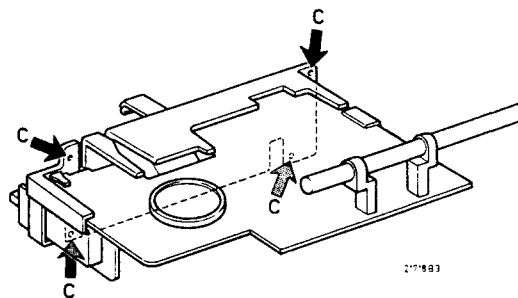


Bild 4



## BILDEINSTELLUNGEN

### *Bemerkung:*

Die nachstehend beschriebenen Farbreinheits- und Konvergenzeinstellungen müssen nur durchgeführt werden, wenn eine vollständig neue Einstellung notwendig ist oder wenn eine neue Bildröhre eingebaut worden ist. In anderen Fällen, z.B. nach Ersatz der Ablenkeinheit, wird es meistens nicht nötig sein, die Gummikeile (E in Bild 5) zu entfernen. Es brauchen dann nur Korrekturen mit der Multipoleinheit vorgenommen zu werden.

### I. Farbreinheit (siehe Bild 5)

1. Die richtige Stelle sämtlicher Bauteile am Hals der Bildröhre prüfen.
2. Das Gerät mit der Vorderseite nach Osten oder Westen anordnen und einschalten.  
Ein Gittermuster zuführen und Kontrast auf Minimum einstellen. Die Helligkeit auf Maximum einstellen und das Gerät 15 Minuten anheizen lassen.
3. Mit den Lippen "B" und "D" die statische Konvergenz einstellen (siehe nötigenfalls Punkt II).
4. SK501 an U1240 für die vertikale Zentrierung in Mittelstellung drehen.
5. R831 (Grün-Einstellung) und R835 (Blau-Einstellung) an U1239 linksherumdrehen.  
R828 (Rot-Einstellung) an U1239 rechtsherumdrehen, bis ein Rotraster entsteht.
6. Die Befestigungsschraube "C" der Ablenkeinheit lösen.
7. Die Ablenkeinheit an die Multipoleinheit ziehen und Befestigungsschraube "C" so anziehen, dass sich die Ablenkeinheit mehr oder weniger schwer verschieben lässt.
8. Mit den Lippen "A" die Farbreinheitsringe verdrehen, wodurch die vertikale rote Bahn so gut wie möglich in die Schirmmitte gebracht wird; dabei muss auch die mittlere Horizontallinie so gerade wie möglich sein.
9. Die Ablenkeinheit verschieben, bis die ganze Bildfläche gleichmässig rot ist; dabei ist zu beachten, dass sich das Bild nicht zu viel in Vertikalrichtung verschiebt.
10. Die Farbreinheit für Grün prüfen indem R828 (Rot-Einstellung) maximal linksherumgedreht und R831 (Grün-Einstellung) rechtsherumgedreht wird, bis ein Grünraster entsteht.
11. Die Farbreinheit für Blau prüfen indem R831 (Grün-Einstellung) maximal linksherumgedreht und R835 (Blau-Einstellung) rechtsherumgedreht wird, bis ein Blauraster entsteht.
12. Etwaige Korrekturen lassen sich vornehmen indem die Farbreinheitsringe "A" ein wenig verdreht und/oder die Ablenkeinheit ein wenig verschoben wird.
13. Befestigungsschraube "C" kräftig anziehen.
14. Mit SK501 an U1240 die vertikale Zentrierung einstellen.
15. Den Sperrpunkt der Bildröhre erneut einstellen.  
Den Grauton erneut einstellen.  
Diese Einstellungen siehe Seite 5.
16. Mit der statischen und anschliessend der dynamischen Konvergenzeinstellung weiterfahren.

### II. Statische Konvergenz (siehe Bild 5)

1. Gittermuster zuführen und Gerät 15 Minuten anheizen lassen.
2. Durch Verdrehen der Vierpolringe mit den Lippen "B" werden das rote und blaue Gittermuster in der Schirmmitte zur Deckung gebracht.
3. Durch Verdrehen der Sechspolringe mit den Lippen "D" wird das grüne Gittermuster in der Schirmmitte mit dem roten und blauen Gittermuster zur Deckung gebracht.

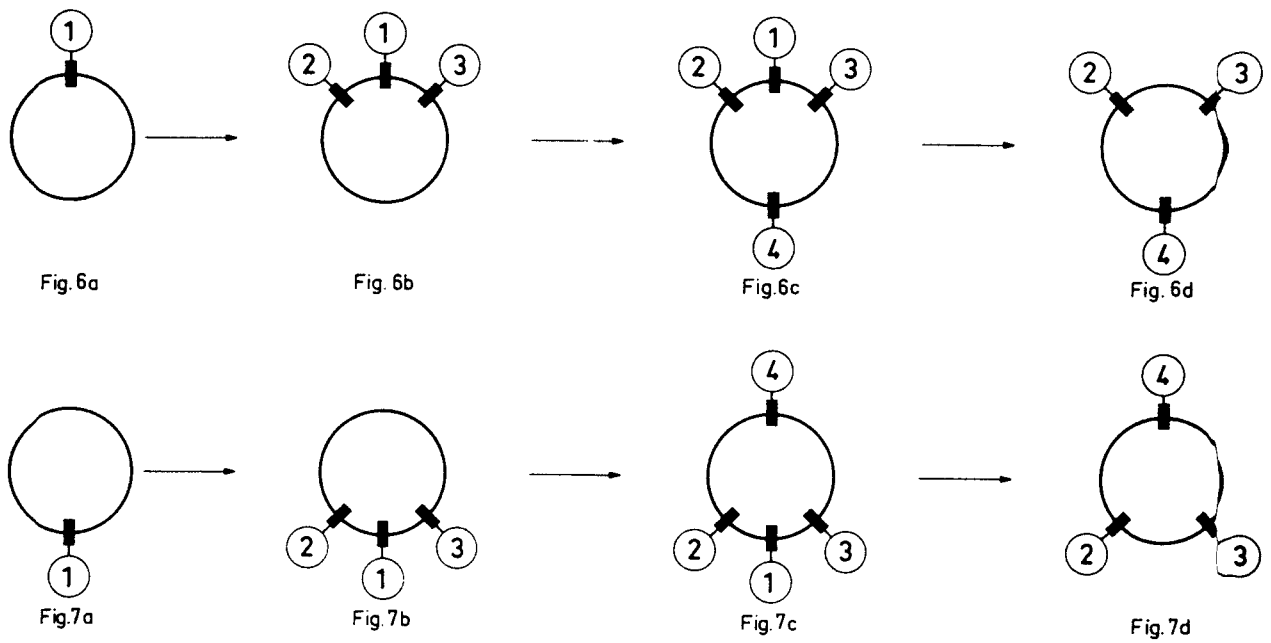
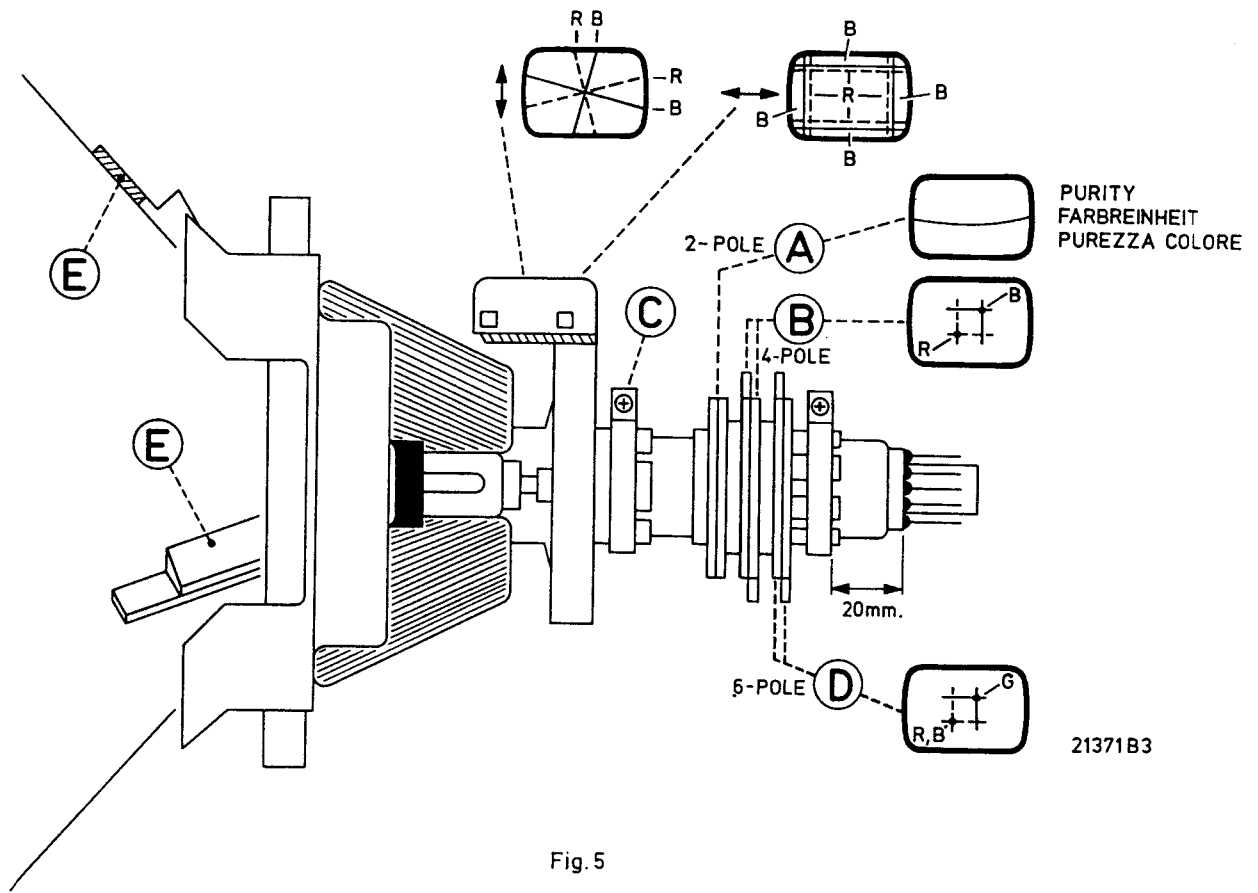
### III. Dynamische Konvergenz

#### *Bemerkung:*

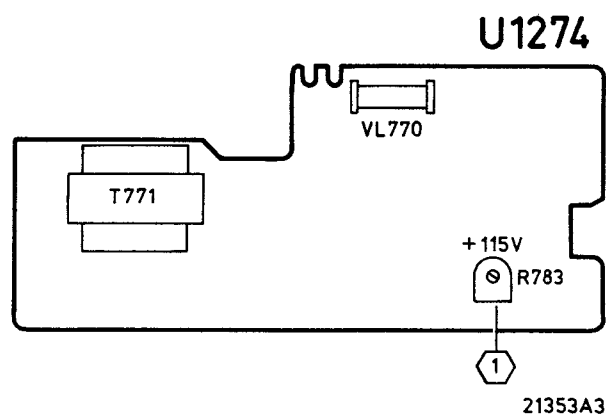
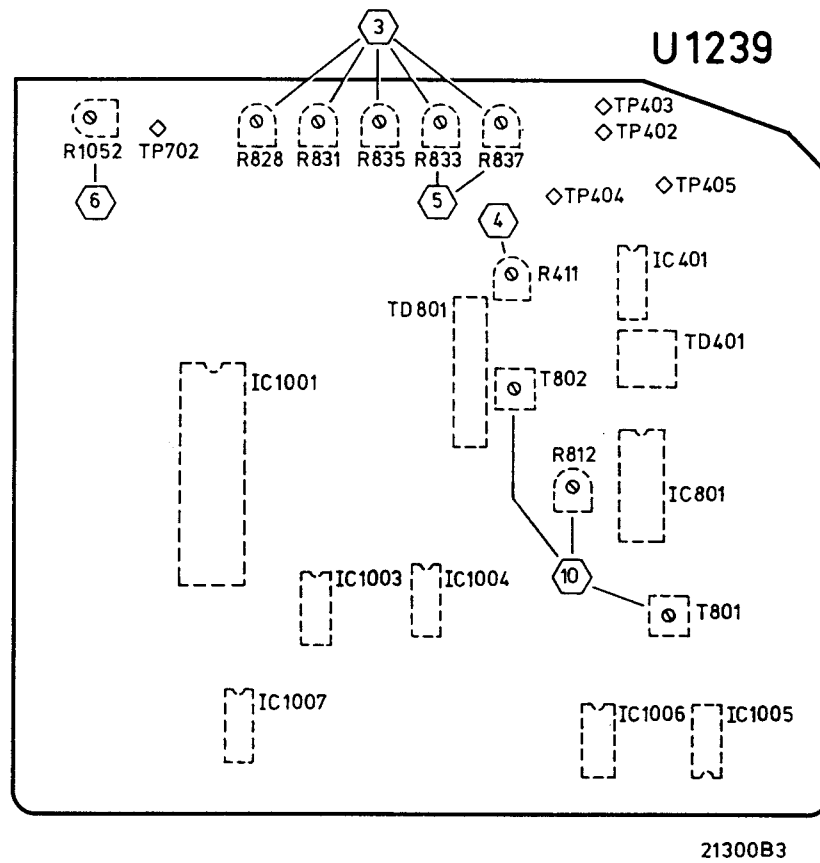
Die dynamische Konvergenz wird erzielt, indem man die Ablenk-Unit in vertikale und in horizontale Richtung kantelt. Um die richtige Stellung der Ablenk-Unit zu fixieren, hat man drei Gummikeile zwischen dem Glas des Bildröhren-Konus und der Ablenk-Unit angebracht. (siehe Abb. 6d oder 7d). Diese Keile sind in zwei Dicken lieferbar: ein Keil mit einer Dicke von 7 mm ist unter Codenummer 4822 462 40356 und einer mit einer Dicke von 11 mm ist unter Codenummer 4822 462 40357 lieferbar.

1. Erst die Farbreinheit und die statische Konvergenz kontrollieren.
2. Gittermuster zuführen.
3. Die Kreuzung der mittleren horizontalen blauen und roten Linie und die Kreuzung der mittleren vertikalen blauen und roten Linie beheben, indem die Ablenk-Unit in vertikale Richtung gekantelt wird.  
Steht die Ablenk-Unit in der richtigen Stellung dann den Gummikeil ①, von dem der Papierstreifen nicht entfernt worden ist, an der Oberseite (Abb. 6a) oder der Unterseite (Abb. 7a) anbringen. Abb. 6a zeigt die Situation, in der die Ablenk-Unit nach oben gekantelt wurde und Abb. 7a gibt an, dass die Unit nach unten gekantelt wurde.
4. Dadurch, dass die Ablenk-Unit in horizontale Richtung gekantelt wird, werden nun sowohl die horizontalen blauen und roten Linien oben und unten im Bild sowie die vertikalen blauen und roten Linien links und rechts im Bild zur Deckung gebracht.  
Steht die Ablenk-Unit in der richtigen Stellung, dann Keile ② und ③, von dem der Papierstreifen entfernt worden ist, anbringen (siehe Abb. 6b oder 7b). Das Leimstück fest gegen das Glas der Bildröhre drücken.
5. Keil ④ anbringen (siehe Abb. 6c oder 7c) und das Leimstück fest andrücken.
6. Keil ① entfernen, so dass die Situation gemäss Abb. 6d oder 7d entsteht.

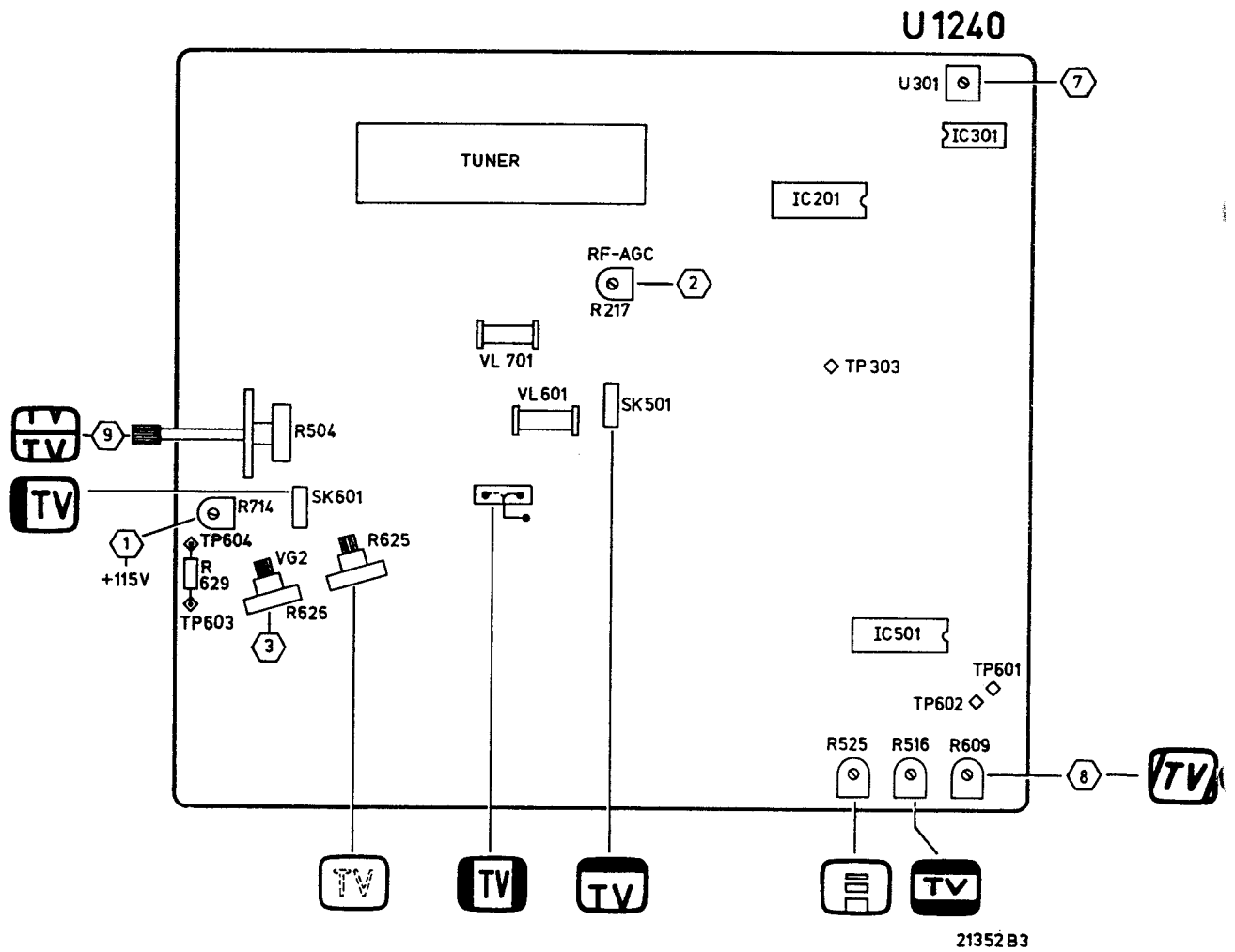




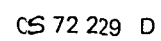


















## ABGLEICHARBEITEN AM FERNSEHTEIL

### 1. +115 V-Speisespannung

Voltmeter (Stellung DC) zwischen TP702 und Chassis anschliessen und Kontrast, Helligkeit und Sättigung auf Minimum einstellen.

- Bei 220 V~ Speisespannung mit R714 an U1240 die Spannung auf 115 V einstellen.
- Bei 12 V--- Speisespannung mit R783 an U1274 die Spannung auf 115 V einstellen.

### 2. HF-AVR

Ein Generatorsignal mit einer Amplitude von  $\pm 3$  mV zuführen. Generator in Stellung "Grauskala" bringen. Kontrast auf Maximum einstellen und die Helligkeit so einstellen, dass sich sämtliche Graustufen unterscheiden lassen.

Nach Rechtsherumdrehen von R217 an U1240 wird Rausch im Bild sichtbar.

Nach Linksumdrehen von R217 verlagert sich das Bild und wird es dunkler.

R217 so einstellen, dass sich das Bild nicht verlagert und keinen Rausch zeigt.

### 3. Sperrpunkt der Bildröhre

- Ein Generatorsignal zuführen und Generator in Stellung "Grauskala" bringen.
- TP402 und TP403 miteinander verbinden.  
TP404 und TP405 miteinander verbinden.
- R833 und R837 an U1239 in deren Mittelstellung bringen.  
R828, R831 und R835 an U1239 linksherum an den Anschlag bringen.
- Kontrast und Helligkeit auf Maximum einstellen.
- Nun R626 an U1240 rechtsherumdrehen, bis eine horizontale Linie gerade sichtbar wird.
- R828, R831 und R835 so einstellen, dass jede Farbe gerade sichtbar wird.  
Weist jedoch die horizontale Linie nach der Justierung in Punkt e eine blaue Farbe auf, dann nur R828 und R831 einstellen. Weist die Linie nach der Justierung in Punkt e eine rote Farbe auf, dann nur R831 und R835 einstellen.  
Weist die Linie nach der Justierung in Punkt e eine grüne Farbe auf, dann nur R828 und R835 einstellen.
- R626 linksherumdrehen, bis die horizontale Linie gerade verschwindet.
- Die Durchverbindungen beheben.

### 4. Strahlstromeinstellung

- Ein Generatorsignal zuführen und Generator in Stellung "Grauskala" bringen.
- Helligkeit und Kontrast auf Maximum einstellen.
- Voltmeter (Stellung DC) zwischen TP603 und TP604 (+ an TP604) anschliessen.
- R411 so einstellen, dass das Voltmeter 0,415 V anzeigt.

### 5. Grautoneinstellung

- Ein Generatorsignal zuführen und Generator in Stellung "Grauskala" bringen.
- R833 und R837 so regeln, dass der verlangte Weiss-ton erscheint.

### 6. Lautstärke-Mindesteinstellung

- Gerät in Stellung "TV" bringen.
- Lautstärkeregelung am Bedienungsfeld auf Minimum einstellen.
- R1052 so regeln, dass gerade kein Ton hörbar ist.

### 7. Tondetektor TV

- Ein Generatorsignal zuführen und Generator in Stellung "MOD" für Ton bringen.
- HF-Amplitude auf 10 mV einstellen.
- Oszilloskop an Stift SA2 and U1244 anschliessen.
- Die Lautstärkeregelung am Bedienungsfeld so regeln, dass das Bild am Oszilloskop eine Amplitude von  $3 V_{SS}$  zeigt.
- U301 an U1240 so regeln, dass die Tonwelle am Oszilloskop maximal und symmetrisch ist.

### 8. Horizontal-Synchronisation

- TP601 und TP602 an U1240 miteinander verbinden.
- R609 so einstellen, dass das Bild stillsteht.
- Durchverbindung beheben.

### 9. Vertikal-Synchronisation

- R504 an U1240 so justieren, dass das Bild stillsteht.

### 10. Chrominanz

- Ein Generatorsignal mit einer Amplitude von etwa 3 mV zuführen.
- Kontrast auf Maximum und Helligkeit auf Minimum einstellen.
- Sättigung in Mittelstellung bringen.
- Generator in Stellung "Matrix" bringen und T802 an U1239 so regeln, dass der Jalousie-Effekt verschwindet.
- Generator in Stellung "DELAY" bringen und R812 an U1239 so regeln, dass der Jalousie-Effekt verschwindet.
- Generator in Stellung "PHASE" bringen und T801 an U1239 so regeln, dass sowohl auf der Oberseite als auch auf der Unterseite des Bildes die gleichen Farben erhalten werden.



MW via 1 $\mu$ F, 63 V	468 kHz + 1 kHz		Min. cap.	U2 CF2		Max.
MW	510 kHz + 1 kHz		Max. cap.	T3		Max.
	1650 kHz + 1 kHz		Min. cap.	C30b		
	520 kHz + 1 kHz			S4		Max.
	1500 kHz + 1 kHz			C24b		
FM	10,7 MHz $\Delta f \pm 180$ kHz (50 Hz) via 10 nF		Min. cap.	U1	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</span>	
				U4	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">2</span>	
FM AFC = Off	87,1 MHz + 1 kHz		Max. cap.	S3		Max.
	109 MHz + 1 kHz		Min. cap.	C14b		
	88 kHz + 1 kHz			S1		
	108 MHz + 1 kHz			C5b		

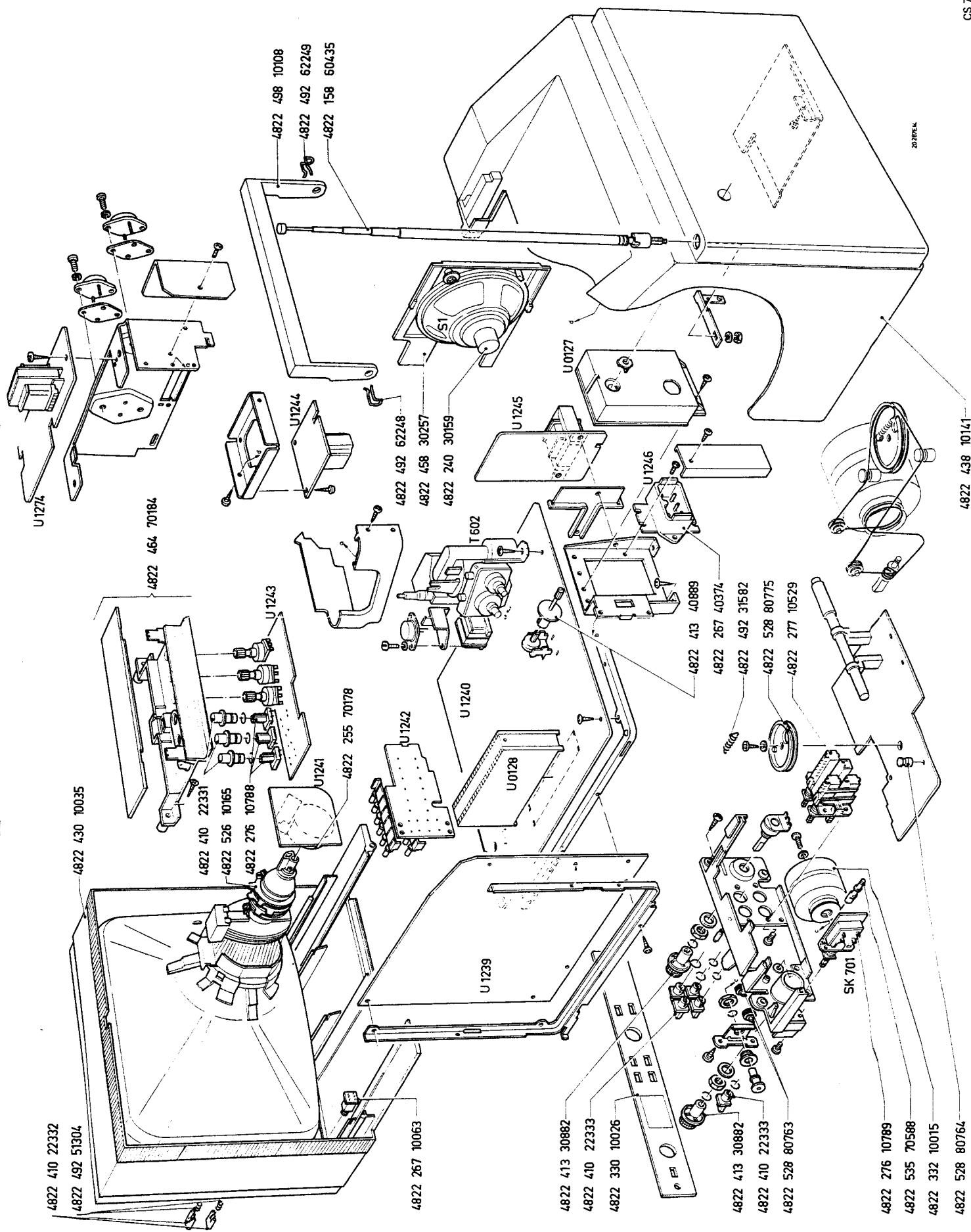
↑ Wiederholen

1 Abgleichen auf Symmetrie und maximale Höhe der Durchlasskurve.

2 Abgleichen auf Symmetrie und maximale Steilheit der "S"-Kurve.

\* In Deutschland sind die folgenden Eckfrequenzen einzuhalten: UKW bereich 87,5 MHz - 108 MHz.









U0127:	
versions 02-10	4822 267 10064
versions 00-12	4822 267 20186
U0128:	
versions 00-02-12	4822 210 40183
versions 10	4822 210 40185
U1241	4822 212 20857
U1242	4822 212 20858
U1243	4822 212 20859
U1244	4822 214 50214
U1245	4822 214 50215
	4822 212 20932
U1246	4822 265 30202
U1274	4822 212 20861



HA 11251	4822 209 80597
IX0037 CE	4822 209 80595
IX0040 TA	4822 209 80703
IX0043 CE	4822 209 80704
IX0064 CE	4822 209 80705
IX0062 CE	4822 209 80743
IX0065 CE	4822 209 80706
IX0118 CE	4822 209 80707
IX0129 CE	4822 209 80698
IX0133 CE	4822 209 80699
IX0134 CE	4822 209 80701
IX0135 CE	4822 209 80702
TC4001 BP	5322 209 14045
TC4081 BP	5322 209 14054



2SA1015 G	4822 130 41504
2SA1015 Y	4822 130 41505
2SC458 D	4822 130 41501
2SC460 B	4822 210 10213
2SC461 B	4822 210 10213
2SC535 B	4822 130 41503
2SC1627 Y	4822 130 41507
2SC1815 GW	4822 130 41513
2SC1815 YW	4822 130 41514
2SC1827	4822 130 41508
2SC2120 Y	4822 130 41416
2SC2199	4822 130 41509
2SC2216	4822 130 41512
2SC2229 O	4822 130 41511
2SC2236 Y	4822 130 41348
2SC2365 P	4822 130 41515
2SD897 A	4822 130 41516



DX0048 CE	4822 130 31286
DX0055 CE	4822 130 31287
DX0073 CE	4822 130 31288
DX0086 TA	4822 130 31289
DX0101 CE	4822 130 31291
DX0107 TA	4822 130 31292
DX0115 CE	4822 130 31293
DX0118 CE	4822 130 31294
DX0125 CE	4822 130 31295
DX0128 CE	4822 130 31296
IN34A	4822 130 30191
IK 60R	4822 210 20306
IS 2076	4822 130 31304
IS 2790	4822 130 31228
03P4MG (Thyristor)	4822 130 20089
EX0022 TA	4822 130 31297
EX0024 CE	4822 130 31298
EX0048 CE	4822 130 31299
EX0051 CE	4822 130 31301
EX0069 CE	4822 130 31302
EX0074 CE E	4822 130 31303





R217	4.7 k $\Omega$	4822 101 10251
R411	100 k $\Omega$	4822 101 10256
R425	10 k $\Omega$	4822 101 10257
R426	10 k $\Omega$	4822 101 10257
R504	5 k $\Omega$	4822 101 10263
R511	150 $\Omega$ 1 W	4822 116 51142
R516	100 $\Omega$	4822 101 10258
R525	220 $\Omega$	4822 101 10262
R609	4.7 k $\Omega$	4822 101 10254
R620	39 $\Omega$ 1 W	5322 116 55063
R623	15 $\Omega$ 2 W	4822 116 51093
R629	1 k $\Omega$ 0.5 W	4822 116 51235
R701	6.8 $\Omega$ 5 W	4822 113 80251
R702	4.7 $\Omega$ 1 W	4822 116 51301
R705	100 $\Omega$ 1 W	4822 116 51098
R706	39 $\Omega$ 1 W	5322 116 55063
R714	470 $\Omega$	4822 101 10252
R783	1 k $\Omega$	4822 101 10253
R812	1 k $\Omega$	4822 101 10253
R828	3 k $\Omega$	4822 100 10316
R831	3 k $\Omega$	4822 100 10316
R833	300 $\Omega$	4822 101 10259
R835	3 k $\Omega$	4822 100 10316
R837	300 $\Omega$	4822 101 10259
R838...840	12 k $\Omega$ 1 W	4822 116 51289
R841	5 k $\Omega$	4822 101 10264
R855	8.2 M $\Omega$ 0.5 W	4822 111 50419
R1045	12 k $\Omega$ 2 W	5322 116 55197
R1052	22 k $\Omega$	4822 101 10255
R1056	15 k $\Omega$ 1 W	4822 116 51291
R51	100 $\Omega$ 1 W	4822 116 51098
R57	5 k $\Omega$	4822 101 30401






C211	100 nF - 50 V	4822 121 50639
C220	2 pF - 50 V	4822 122 31446
C221	47 nF - 50 V	4822 121 40504
C224	10 $\mu$ F - 35 V	4822 124 10244
C229	2 pF - 50 V	4822 122 31446
C302	7 pF - 50 V	4822 122 31448
C304	4.7 $\mu$ F - 35 V	4822 124 10246
C307	6.8 nF - 50 V	4822 121 50538
C501	33 nF - 50 V	4822 121 50647
C507	3.3 $\mu$ F - 35 V	4822 124 10245
C511	15 $\mu$ F - 16 V	5322 124 14164
C601	0.22 $\mu$ F - 50 V	4822 124 20979
C604	6.8 nF - 50 V	4822 121 50538
C605	100 nF - 50 V	4822 121 50639
C609	68 nF - 50 V	4822 121 50645
C620	3.3 nF - 1600V	4822 121 41269
C621	470 nF - 250 V	4822 121 41297
C622	270 nF - 200 V	4822 121 40428
C623	27 nF - 200 V	4822 121 41296
C627	100 nF - 50 V	4822 121 50639
C702	10 nF - 1400V	4822 121 40253
C703	10 nF - 1400V	4822 121 40253
C704	10 nF - 500 V	4822 121 41134
C705	100 $\mu$ F - 350 V	4822 124 40295
C706	22 $\mu$ F - 400 V	4822 124 40298
C707	220 nF - 400 V	4822 121 40428
C709	68 nF - 50 V	4822 121 50645
C710	33 nF - 50 V	4822 121 50647
C711	39 nF - 50 V	4822 122 31455
C712	15 nF - 50 V	5322 122 34073
C713	33 nF - 50 V	4822 121 50647
C714	33 nF - 50 V	4822 121 50647
C715	10 $\mu$ F - 35 V	4822 124 10244
C770	2500 $\mu$ F - 25 V	4822 124 40296
C774	0.22 $\mu$ F - 50 V	4822 124 20979
C776	22 $\mu$ F - 160 V	4822 124 40297
C796	100 nF - 50 V	4822 121 50639
C804	0.22 $\mu$ F - 50 V	4822 124 20979
C824	10 $\mu$ F - 160 V	4822 124 20981
C853	10 nF - 250 V	4822 121 40253





			
C854	10	nF -1400V	4822 121 41273
C1001	10	nF x6	4822 122 31442
C1002	10	nF x6	4822 122 31442
C1023	1.2	nF - 50 V	4822 121 50729
C1024	56	nF - 50 V	4822 121 50646
C1034	0.1	μF - 50 V	4822 124 20978
C1041	47	nF - 50 V	4822 121 40504
C1049	68	nF - 50 V	4822 121 50645
C1050	12	nF - 50 V	4822 121 50641
C07	5	pF - 50 V	4822 122 31453
C08	4	pF - 50 V	4822 122 31452
C16	24	pF - 50 V	4822 122 31449
C17	7	pF - 50 V	4822 122 31454
C20	30	pF - 50 V	4822 122 31451
C29	5	pF - 50 V	4822 122 31447
C42	15	nF - 50 V	4822 121 50647
C44	15	nF - 50 V	4822 121 50641
C59	27	nF - 50 V	4822 121 50607
C05,14,24,30	Variable cap.		4822 122 31456


			
Picture tube			4822 131 20052

 			
D1001...1012	PXE0012 CE		4822 130 31305
LA01			4822 134 40413

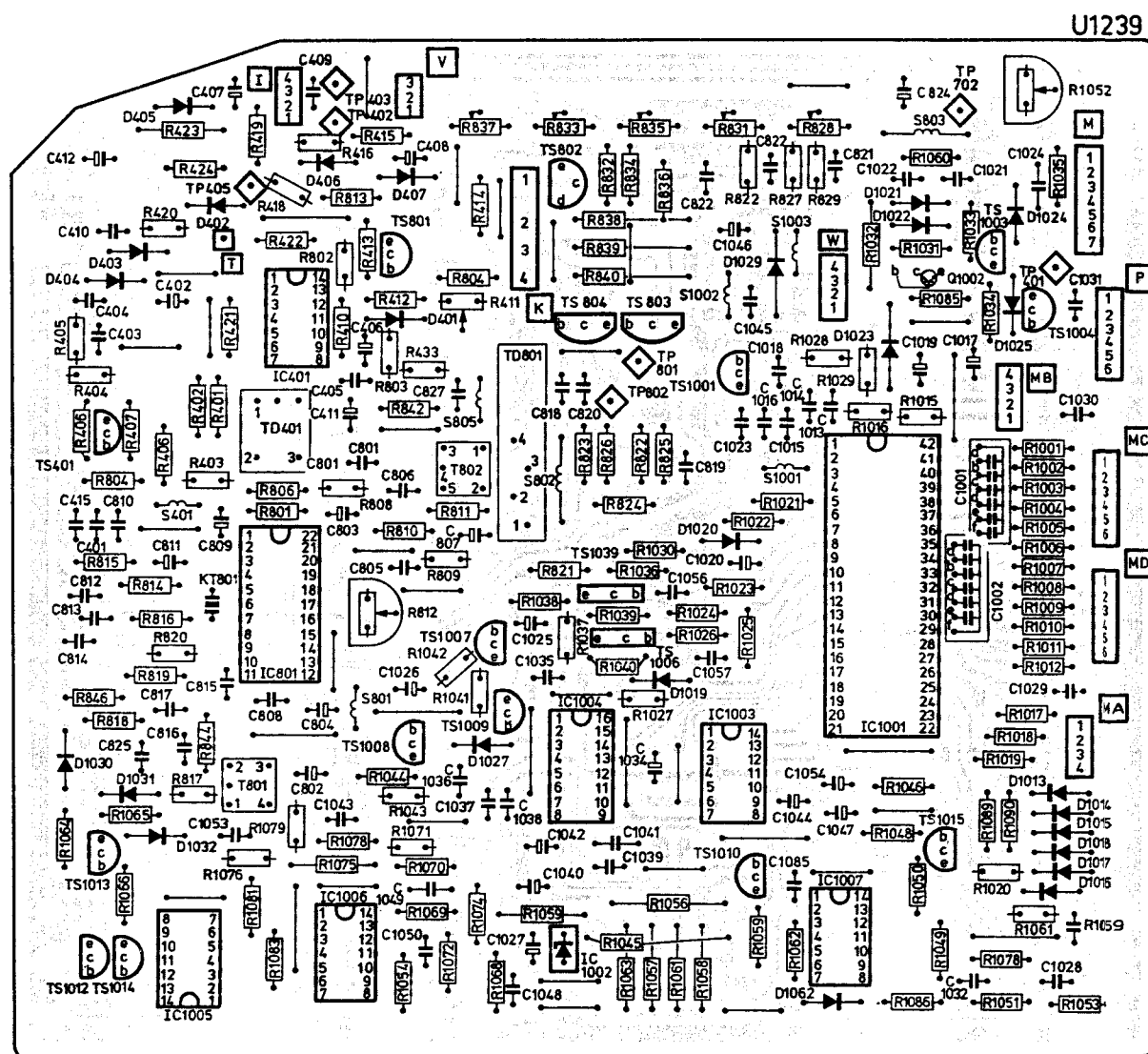
			
SK501			4822 276 10787
SK601			4822 276 10787
SK701			4822 276 10789
SK1001...1005			4822 276 10788
SK02...04			4822 277 10529

			
VL601	F 0.63 A		4822 253 30018
VL701	T 2 A		4822 253 20023
VL702	T 2 A		4822 253 20023
VL770	T 5 A		4822 253 20027

			
SP1	Loudspeaker 8 Ω		4822 240 30159
S01			4822 153 10327
U01			4822 156 20865
BPF01			4822 153 60106
CF01			4822 242 70343
S02			4822 157 51095
U02			4822 156 30716
CF02			4822 242 70342
S03			4822 153 10326
T03			4822 156 30715
S04			4822 158 60436
U04			4822 156 20866
S05			4822 157 51093
S201			5322 158 10343
U201			4822 154 50175
CF201			4822 242 70341
U202			4822 154 50176
CF202			4822 242 70339
S203			5322 158 10346
S204			5322 158 10311
S205			5322 158 10308
S206			4822 157 51089
S207			5322 158 10283
S301			4822 157 51094
U301			4822 154 30056
CF301			4822 242 70338
S302			5322 158 10272
T302			4822 140 60237
S303			5322 158 10272
S304			5322 158 10308

	
S401	5322 158 10308
TD401	4822 320 40053
S601	5322 158 10243
T601	4822 142 40262
FB601	4822 526 10164
S602	5322 158 14018
T602	4822 140 10173
S604	4822 157 51086
S605	4822 157 51087
S606	5322 158 10222
S607	5322 158 10222
S608	4822 157 51091
S701	5322 158 10283
T701	4822 148 30108
FB701	4822 526 10163
S702	5322 158 10222
FB702	4822 526 10163
S703	5322 158 10222
FB703	4822 526 10164
S705	5322 158 10275
S707	5322 158 10283
S709	5322 158 10272
S712	5322 158 10283
S770	5322 158 10284
T770	4822 142 40262
FB770	4822 526 10164
S771	5322 158 10275
T771	4822 148 30109
S772	4822 157 51115
S790	5322 158 10308
T790 version 02	4822 145 30216
T790 other versions	4822 145 30221
FB790	4822 526 10163
FB791	4822 526 10163
S801	5322 158 10283
T801	4822 154 10034
TD801	4822 320 40052
S802	4822 157 51092
T802	4822 154 10035
S803	5322 158 14051
S805	5322 158 14004
S1001	4822 157 51091
S1002	5322 158 10222
S1003	5322 158 10222
U1212	4822 210 20305
Multipole	4822 526 10165
Crystal KT801	4822 242 70337
Spark gaps SG851-855	4822 252 60086
Fuse holder	4822 256 30173
CRT socket	4822 255 70178
Mains plug	4822 267 40374
Earphone socket J301	4822 267 10063
AC cord	4822 321 10252
DC cord	4822 321 20419
Ext. antenna	4822 158 60435

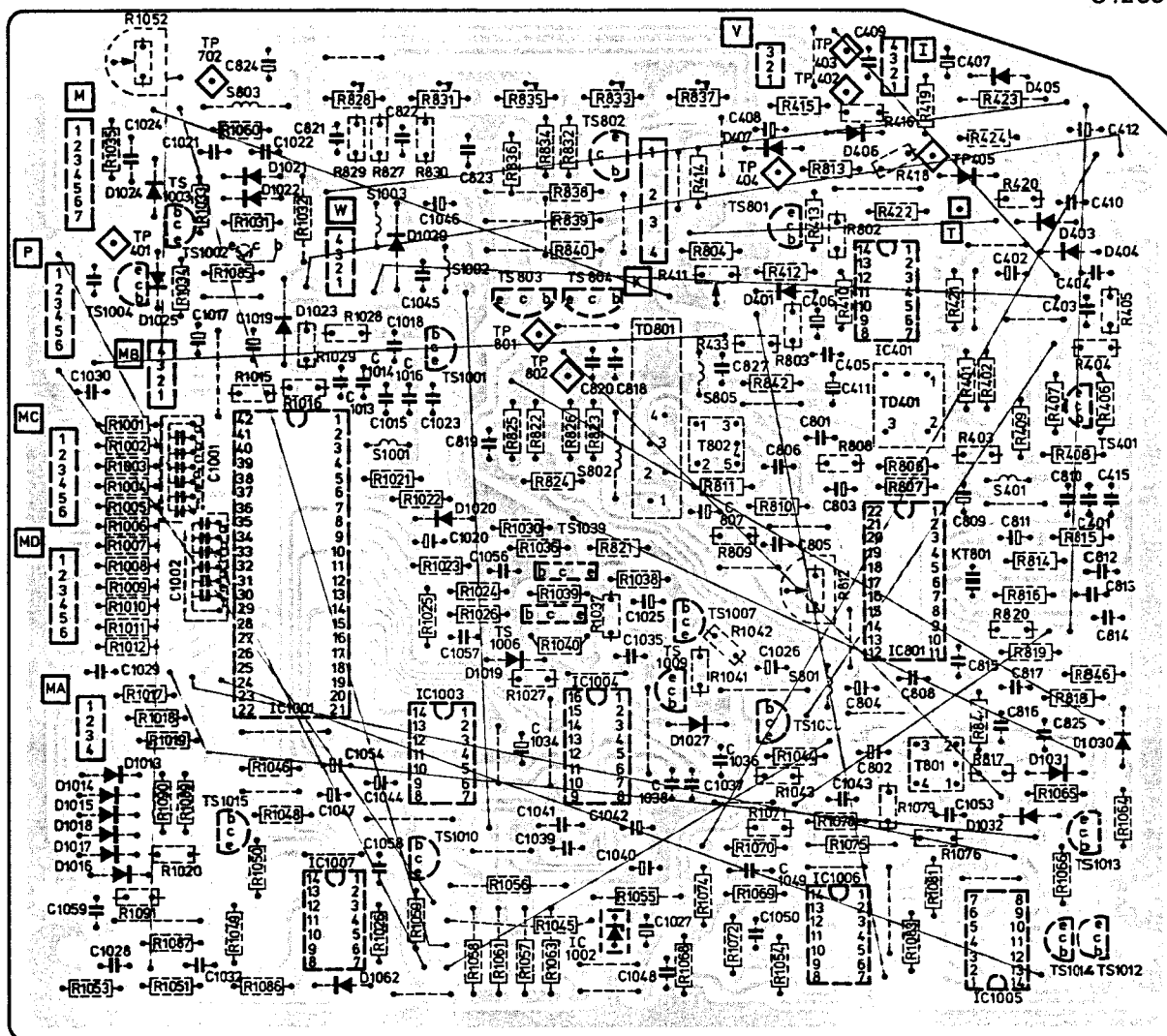






IC1001, 1007, S1001...S1003, IC1003										IC1004, S802, TD801, T802										S801, IC1006, 401, TD401, IC801, T801, IC1005, S401										IC-T-S	
D1018...1014, TS1004...1002, 1015, D1021...1025, 1062, TS1001, 1010, 803, D1019, 1020, TS802, 1007, 1009, D1027, 401, 401, TS1006, 801, D1032, 1030, 405, 402, TS401, 1014, 1012																														TS - D	
804.....821										842, 804, 802, 813.....806, 416, 401, 423, 419, 431, 820.....814, 844, 846																				R	
1012...1001, 1040.....1015, 1087...1085, 1091...1089, 1060.....1048, 1046.....1041, 1072.....1068, 1076, 1074, 1078, 1079.....1081, 1083, 1066...1064																															
824.....818										801, 802, 817...804, 827, 412.....401, 414, 415, 825																				C	
1001, 1002, 1024...1013, 1032, 1028, 1027, 1025, 1050...1034, 1054, 1056...1059, 1053																															

U1239

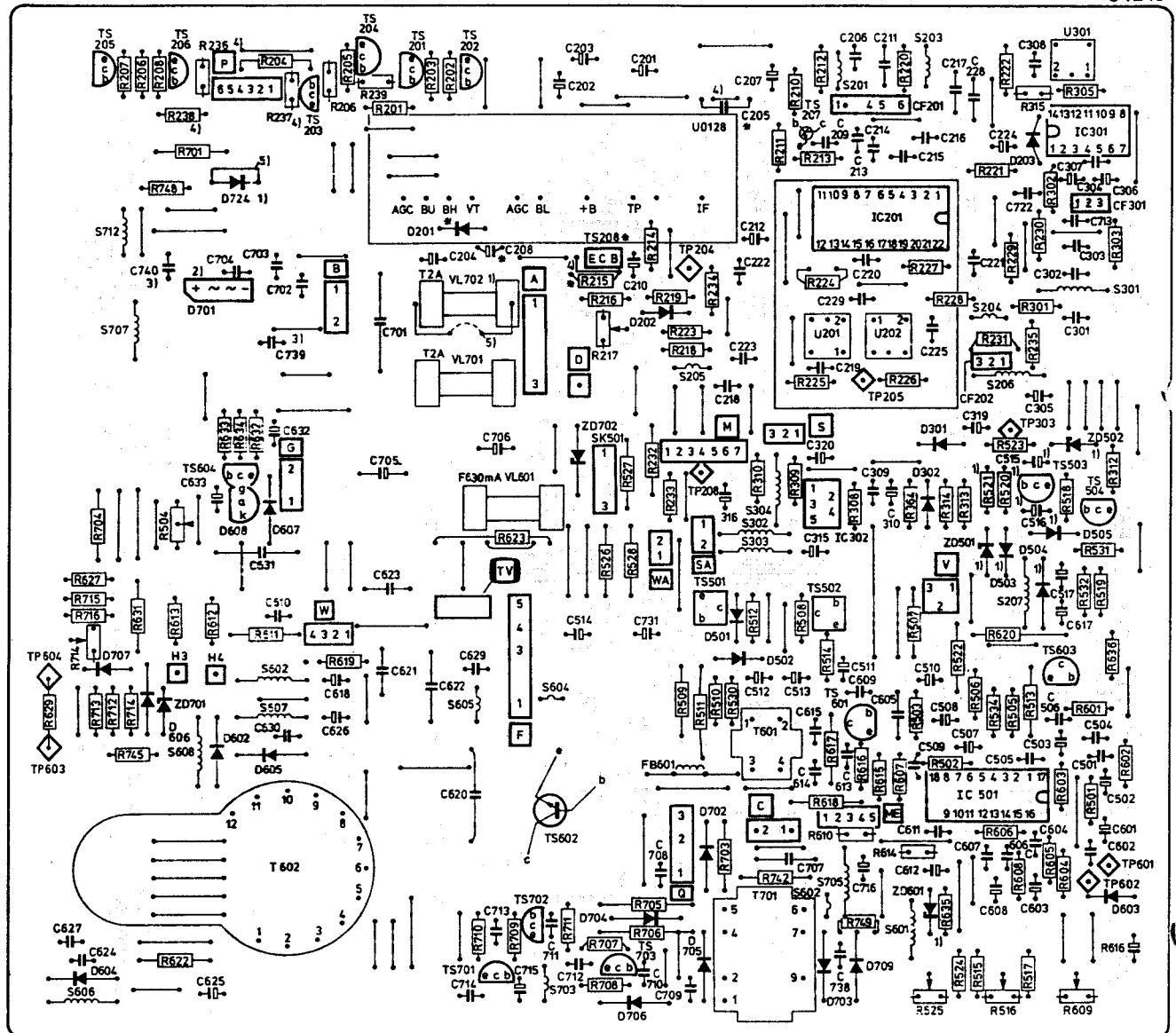


20453 D17



S - T - IC	S606, 707, 712, 608	602, 607, T602	S605, 604, 703	T701	T201, 202, IC201, 302	S201, IC201, S203, 207, S301, 304, 601	S702, 705, IC301
D - TS	D602, 704, 706	TS201, 206, ZD701, 702, D724	D201, TS602, 701, 703, D702, 706, 709, 501, 502, 504, 505	ZD601, TS601, 603, 503, 504, D203, 302, 501, 504, 603			
C	610, 613, 618, 620, 627, 629, 633, 701, 716, 739, 740	501, 517, 601, 609, 611, 617	201, 204, 225, 228, 229	301, 310, 315, 316, 319, 320	731, 738, 722	713	
R	201, 208, 236, 238	216, 219, 210, 213, 214, 220, 235	301, 303, 305, 308, 310, 312, 315, 364				
	701, 704, 712, 716, 504, 511, 513, 519, 522, 629, 631, 634, 748	623, 524, 528, 530, 532, 534, 703, 705, 711, 742, 749	501, 503, 505, 519, 523, 601, 610, 614, 618, 620, 635, 636				

U1240



- \* ONLY USED IN VERSION /10  
 1) NOT USED IN VERSION /02  
 2) NOT USED IN VERSION /12  
 3) ONLY USED IN VERSION /12  
 4) NOT USED IN VERSION /10  
 5) ONLY USED IN VERSION /02

21305 D17

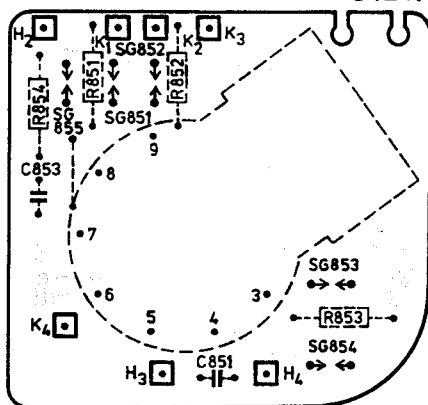


\* ONLY USED IN VERSION /10 3) ONLY USED IN VERSION /12 20454D17  
1) NOT USED IN VERSION /02 4) NOT USED IN VERSION /10  
2) NOT USED IN VERSION /12 5) ONLY USED IN VERSION /02



C	853	851	
R	854	851	852

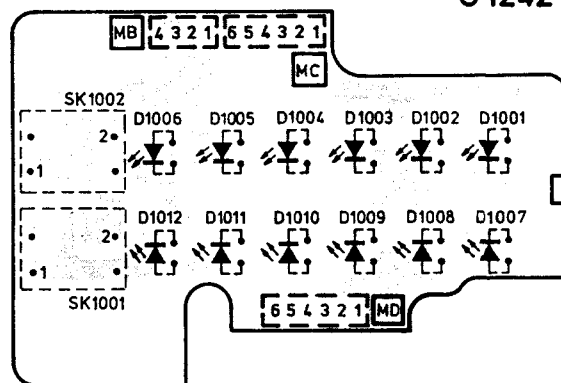
U1241



20455 A17

D - SK	D1001.....D1012	SK1001..1002
--------	-----------------	--------------

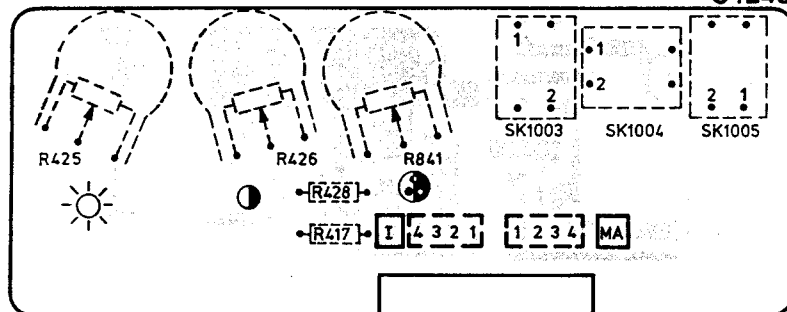
U1242



20458 A17

R - SK	R425 . 426 . 428 . 417 . 841	SK1003 . 1004 . 1005
--------	------------------------------	----------------------

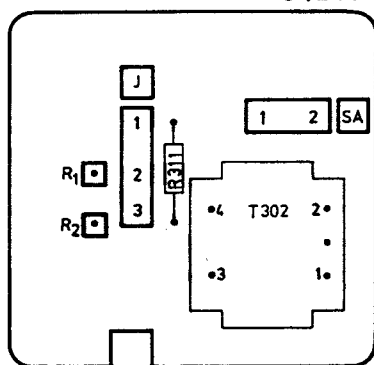
U1243



20460 A17

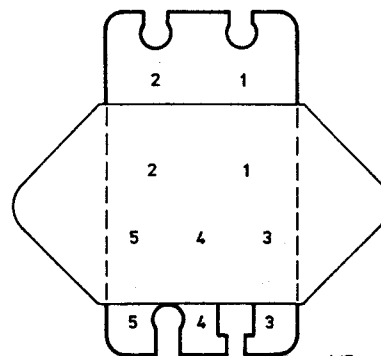
R - T	R311	T302
-------	------	------

U1244



20456 A17

U1246

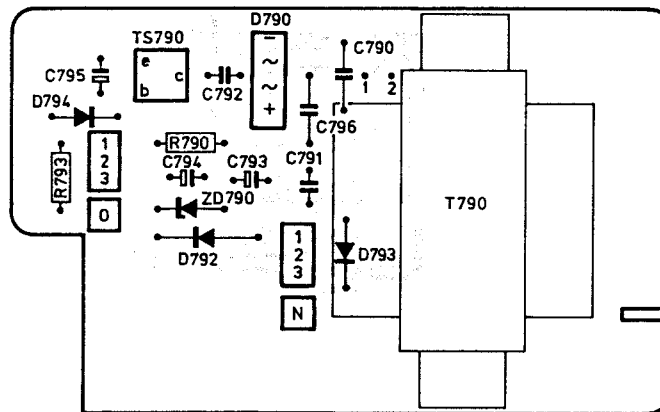


20457 A17



TS-D-ZD	TS 790 D791. 792 ZD790 D 793
C - R	R793 C790..... 796

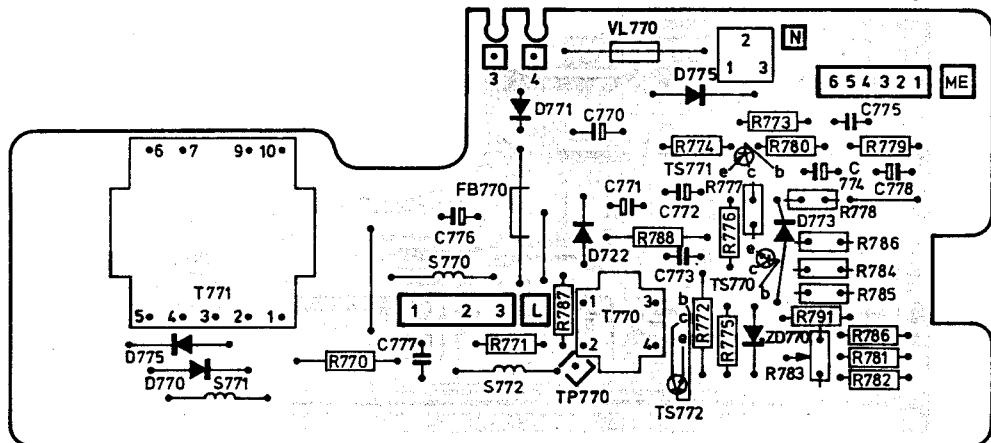
U1245



20459 A17

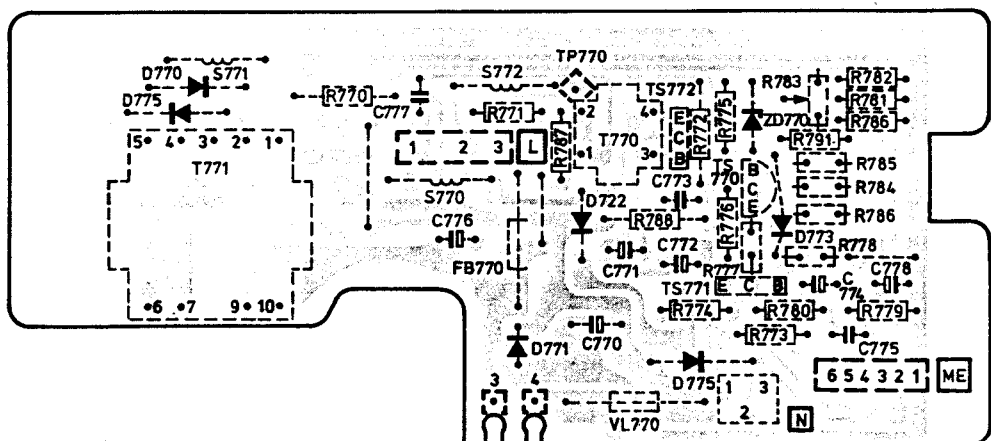
S-T-IC	T771. S771.	S770. 772.	T770.
D-TS	D770. 775.	D771. 772. 775. TS770... 772. ZD770. D773.	
R	770.	771. 787.	780. 778..... 772. 786.... 781. 779.
			788. 791.
C		770.... 773	
		777. 776.	774. 775. 778.

U1274



21303B17

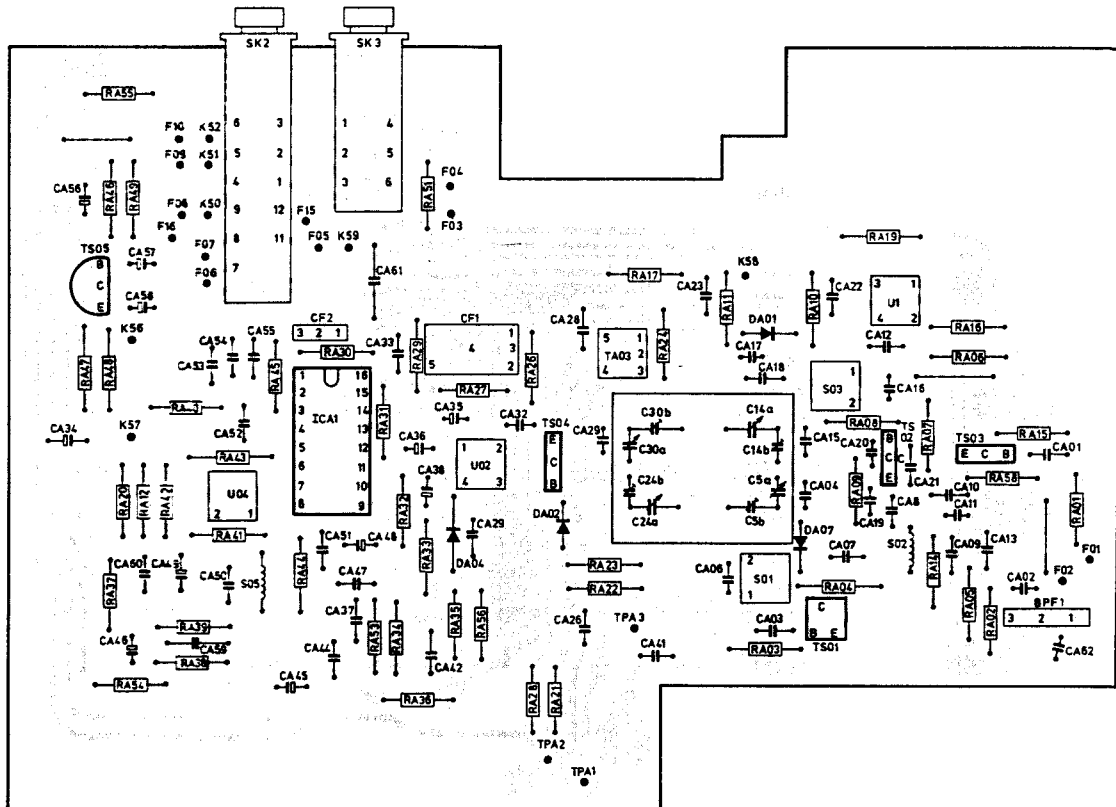
T771. S771	S770. 772	T770	IC-T-S
D770. 775	D771. 772. 775. TS770... 772. ZD770. D773.		
770	771	787	D-TS
			R
			C
777.	776.		774. 775. 778.



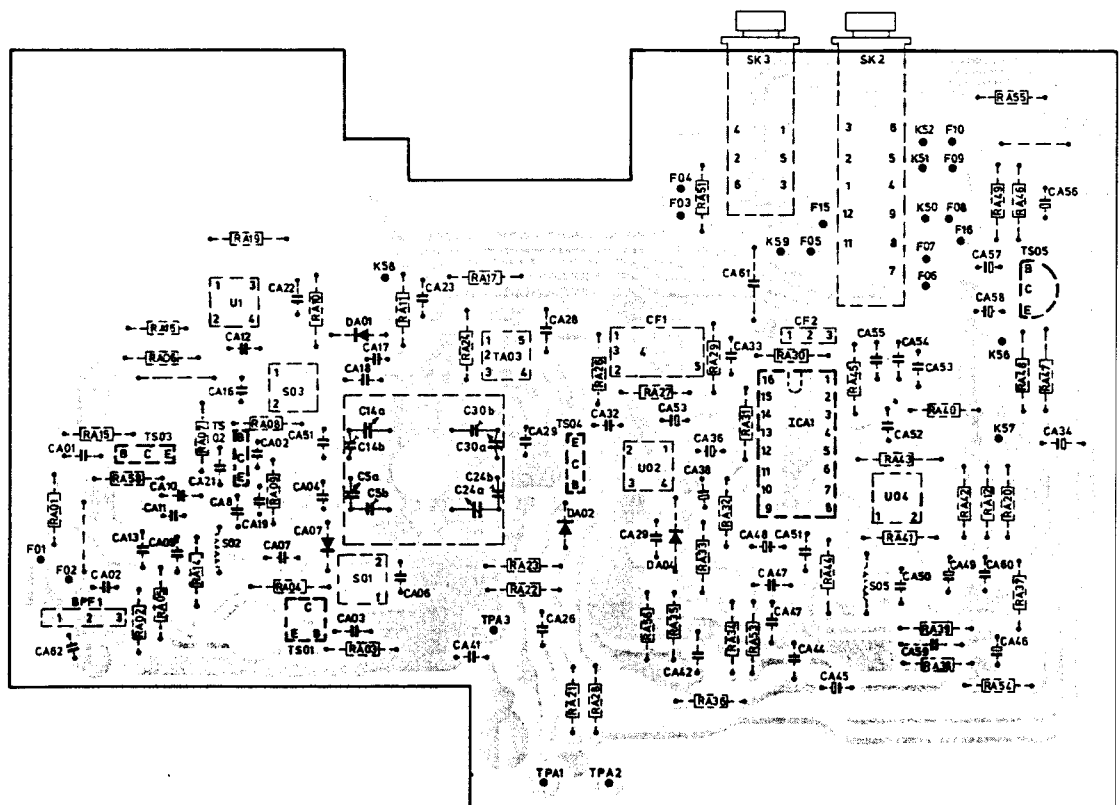
20452B17



S.T.I.C.U.	U04	S05	IIA1	U02	TA03	S01	S03	U1	S02
TS.D	TS05	58 57	53 54 52 55	33 31 36 35	32 28 29	24 30 23	5 14 17 18	15 22 20 12 16	TS02 TS03
CA	34 56	48 60 43	59 50	45 44 51 37 47 48 38 42	29 26 26	41 06	03	04 07 19 8 21 10 11 13 02	01 62
RA	47 16 48 55 43	45	43 45	30 31 29 51	27 26	17 11	10	08 19 07 16 06	15 01
	37 20 34 12 42 39 38	41	44	53 34 32 36 33 35 56	28 21 23 22	24	03	04 09 14 05 02 58	



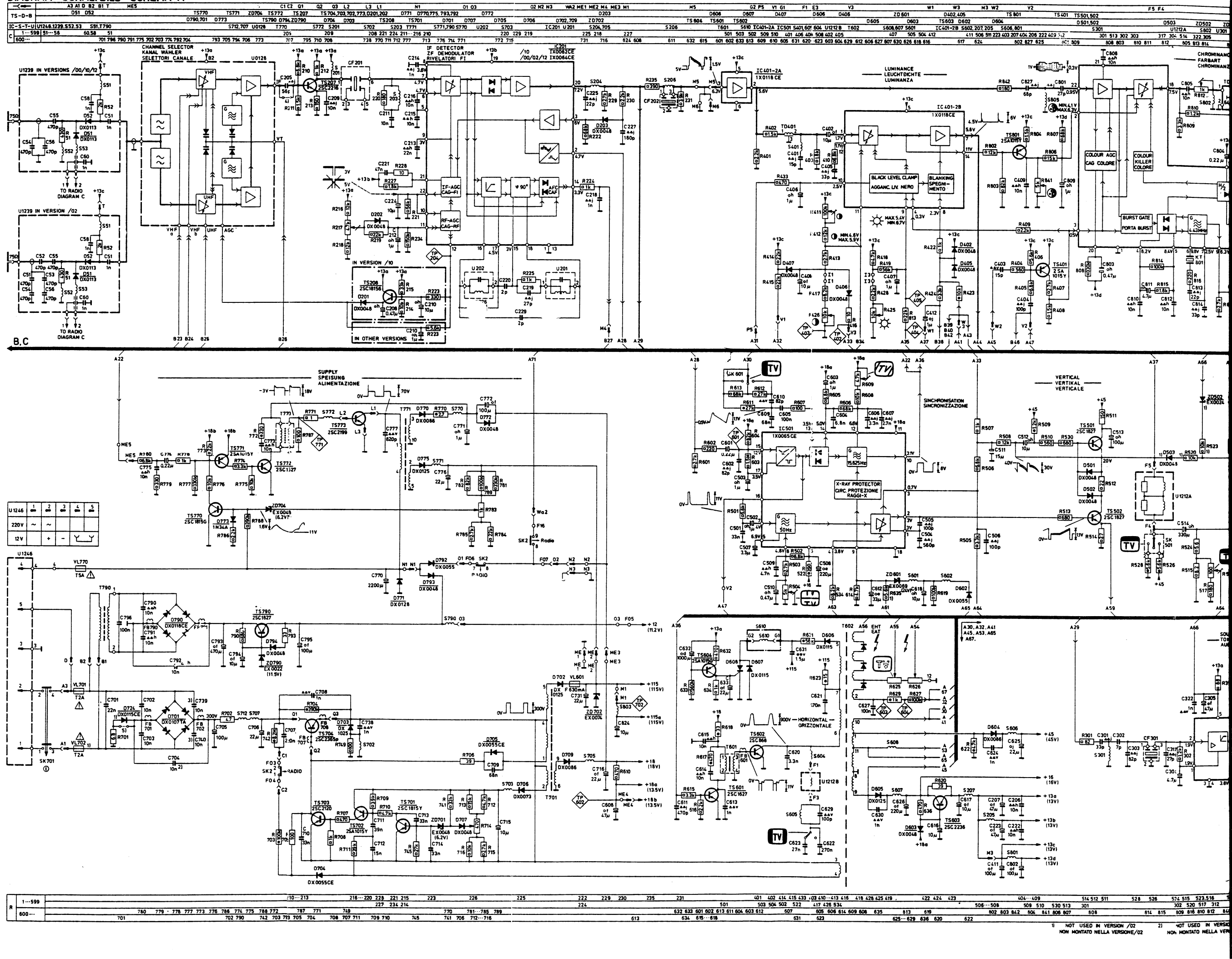
S.T.I.C.U.	S02	U1	S03	S01	TA03	U02	ICA1	S05	U04
TS.D	TS03	TS02	TS01	DA07	DA01	TS04	DA02	DA04	TS05
CA	01	5 12 20 22 15	18 17 14 5	23 30 24	29 28 32	35 36 61 33	55 52 54 53	57 58	56 34
	62	02 13 11 7 2 3 19 07 04	03 06	41	26 29	42 38 48 47 37 51 44 45	50 59	49 60 46	
RA	15	06 04 07 19 08	10	11	24 17	26 27	51 29 31 30	45 43	44 49 55 48 46 47
	01	58 02 05 4	09 04	03	22 23	21 28 56 35 33	32 34 53	44	41 38 39 42 12 54 20 37





The schematic diagram illustrates the internal circuitry of a television set, organized into several functional blocks:

- Power Supply Section:** Located at the top left, it shows the AC input (220V) being stepped down by a transformer (T790) and rectified by a diode bridge (D790) to provide a 110V DC supply. A 1000µF electrolytic capacitor (C790) is used for filtering. A 100V fuse (F790) is also present.
- Tuner Section:** This section includes the channel selector (U1239), which is a variable capacitor controlled by a motor (M1). It is connected to the antenna input (A1) and the intermediate frequency (IF) amplifier (U1239).
- Video Amplifier Section:** The video signal is amplified by a series of transistors (T770, T771, T772, T773, T774, T775, T776, T777, T778, T779, T780, T781, T782, T783, T784, T785, T786, T787, T788, T789, T790, T791, T792, T793, T794, T795, T796, T797, T798, T799, T800, T801, T802, T803, T804, T805, T806, T807, T808, T809, T810, T811, T812, T813, T814, T815, T816, T817, T818, T819, T820, T821, T822, T823, T824, T825, T826, T827, T828, T829, T830, T831, T832, T833, T834, T835, T836, T837, T838, T839, T840, T841, T842, T843, T844, T845, T846, T847, T848, T849, T850, T851, T852, T853, T854, T855, T856, T857, T858, T859, T860, T861, T862, T863, T864, T865, T866, T867, T868, T869, T870, T871, T872, T873, T874, T875, T876, T877, T878, T879, T880, T881, T882, T883, T884, T885, T886, T887, T888, T889, T890, T891, T892, T893, T894, T895, T896, T897, T898, T899, T900, T901, T902, T903, T904, T905, T906, T907, T908, T909, T910, T911, T912, T913, T914, T915, T916, T917, T918, T919, T920, T921, T922, T923, T924, T925, T926, T927, T928, T929, T930, T931, T932, T933, T934, T935, T936, T937, T938, T939, T940, T941, T942, T943, T944, T945, T946, T947, T948, T949, T950, T951, T952, T953, T954, T955, T956, T957, T958, T959, T960, T961, T962, T963, T964, T965, T966, T967, T968, T969, T970, T971, T972, T973, T974, T975, T976, T977, T978, T979, T980, T981, T982, T983, T984, T985, T986, T987, T988, T989, T990, T991, T992, T993, T994, T995, T996, T997, T998, T999, T1000, T1001, T1002, T1003, T1004, T1005, T1006, T1007, T1008, T1009, T1010, T1011, T1012, T1013, T1014, T1015, T1016, T1017, T1018, T1019, T1020, T1021, T1022, T1023, T1024, T1025, T1026, T1027, T1028, T1029, T1030, T1031, T1032, T1033, T1034, T1035, T1036, T1037, T1038, T1039, T1040, T1041, T1042, T1043, T1044, T1045, T1046, T1047, T1048, T1049, T1050, T1051, T1052, T1053, T1054, T1055, T1056, T1057, T1058, T1059, T1060, T1061, T1062, T1063, T1064, T1065, T1066, T1067, T1068, T1069, T1070, T1071, T1072, T1073, T1074, T1075, T1076, T1077, T1078, T1079, T1080, T1081, T1082, T1083, T1084, T1085, T1086, T1087, T1088, T1089, T1090, T1091, T1092, T1093, T1094, T1095, T1096, T1097, T1098, T1099, T1100, T1101, T1102, T1103, T1104, T1105, T1106, T1107, T1108, T1109, T1110, T1111, T1112, T1113, T1114, T1115, T1116, T1117, T1118, T1119, T1120, T1121, T1122, T1123, T1124, T1125, T1126, T1127, T1128, T1129, T1130, T1131, T1132, T1133, T1134, T1135, T1136, T1137, T1138, T1139, T1140, T1141, T1142, T1143, T1144, T1145, T1146, T1147, T1148, T1149, T1150, T1151, T1152, T1153, T1154, T1155, T1156, T1157, T1158, T1159, T1160, T1161, T1162, T1163, T1164, T1165, T1166, T1167, T1168, T1169, T1170, T1171, T1172, T1173, T1174, T1175, T1176, T1177, T1178, T1179, T1180, T1181, T1182, T1183, T1184, T1185, T1186, T1187, T1188, T1189, T1190, T1191, T1192, T1193, T1194, T1195, T1196, T1197, T1198, T1199, T1200, T1201, T1202, T1203, T1204, T1205, T1206, T1207, T1208, T1209, T1210, T1211, T1212, T1213, T1214, T1215, T1216, T1217, T1218, T1219, T1220, T1221, T1222, T1223, T1224, T1225, T1226, T1227, T1228, T1229, T1230, T1231, T1232, T1233, T1234, T1235, T1236, T1237, T1238, T1239, T1240, T1241, T1242, T1243, T1244, T1245, T1246, T1247, T1248, T1249, T1250, T1251, T1252, T1253, T1254, T1255, T1256, T1257, T1258, T1259, T1260, T1261, T1262, T1263, T1264, T1265, T1266, T1267, T1268, T1269, T1270, T1271, T1272, T1273, T1274, T1275, T1276, T1277, T1278, T1279, T1280, T1281, T1282, T1283, T1284, T1285, T1286, T1287, T1288, T1289, T1290, T1291, T1292, T1293, T1294, T1295, T1296, T1297, T1298, T1299, T1300, T1301, T1302, T1303, T1304, T1305, T1306, T1307, T1308, T1309, T1310, T1311, T1312, T1313, T1314, T1315, T1316, T1317, T1318, T1319, T1320, T1321, T1322, T1323, T1324, T1325, T1326, T1327, T1328, T1329, T1330, T1331, T1332, T1333, T1334, T1335, T1336, T1337, T1338, T1339, T1340, T1341, T1342, T1343, T1344, T1345, T1346, T1347, T1348, T1349, T1350, T1351, T1352, T1353, T1354, T1355, T1356, T1357, T1358, T1359, T1360, T1361, T1362, T1363, T1364, T1365, T1366, T1367, T1368, T1369, T1370, T1371, T1372, T1373, T1374, T1375, T1376, T1377, T1378, T1379, T1380, T1381, T1382, T1383, T1384, T1385, T1386, T1387, T1388, T1389, T1390, T1391, T1392, T1393, T1394, T1395, T1396, T1397, T1398, T1399, T1400, T1401, T1402, T1403, T1404, T1405, T1406, T1407, T1408, T1409, T1410, T1411, T1412, T1413, T1414, T1415, T1416, T1417, T1418, T1419, T1420, T1421, T1422, T1423, T1424, T1425, T1426, T1427, T1428, T1429, T1430, T1431, T1432, T1433, T1434, T1435, T1436, T1437, T1438, T1439, T1





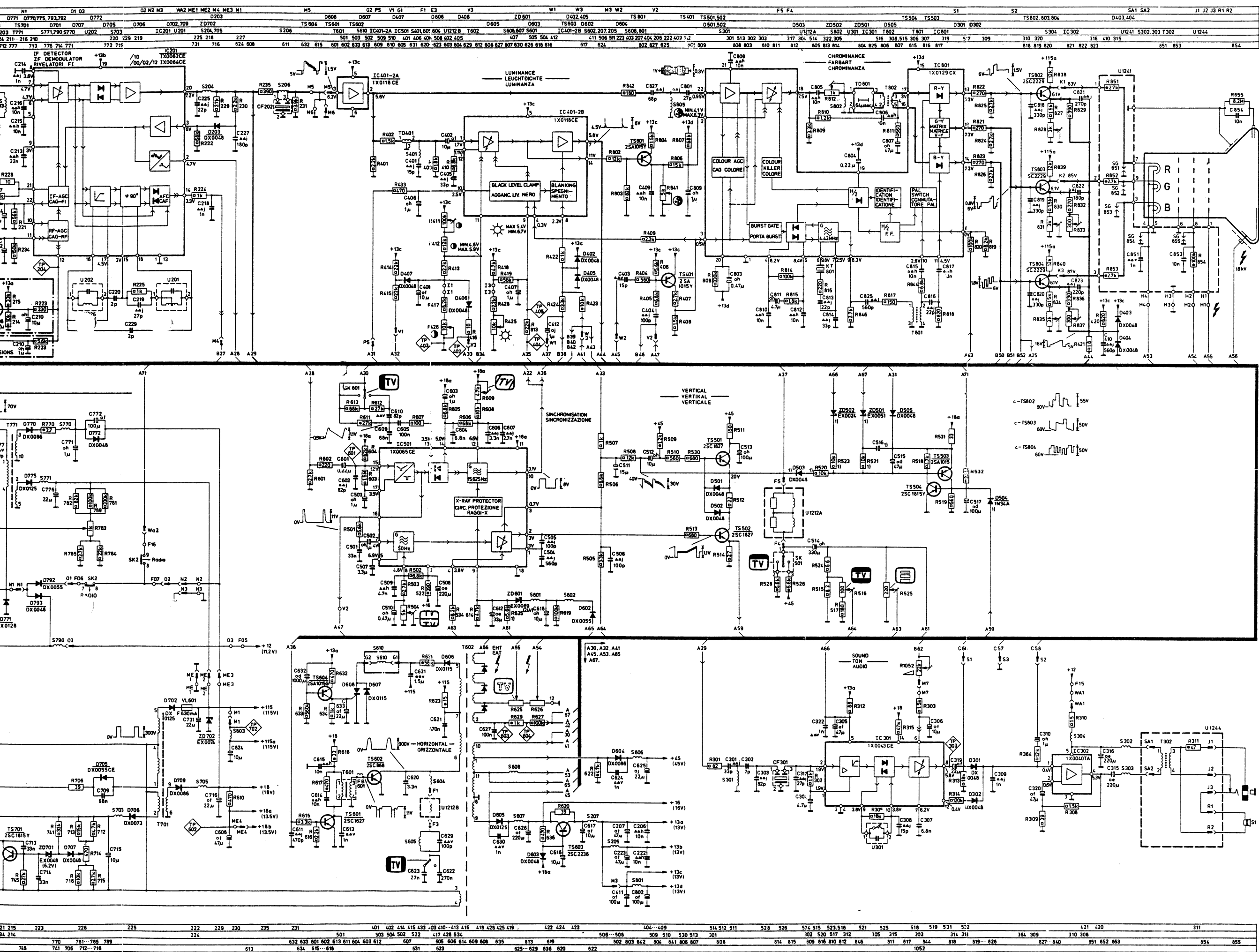




DIAGRAM - SCHALTBILO - SCHEMA B

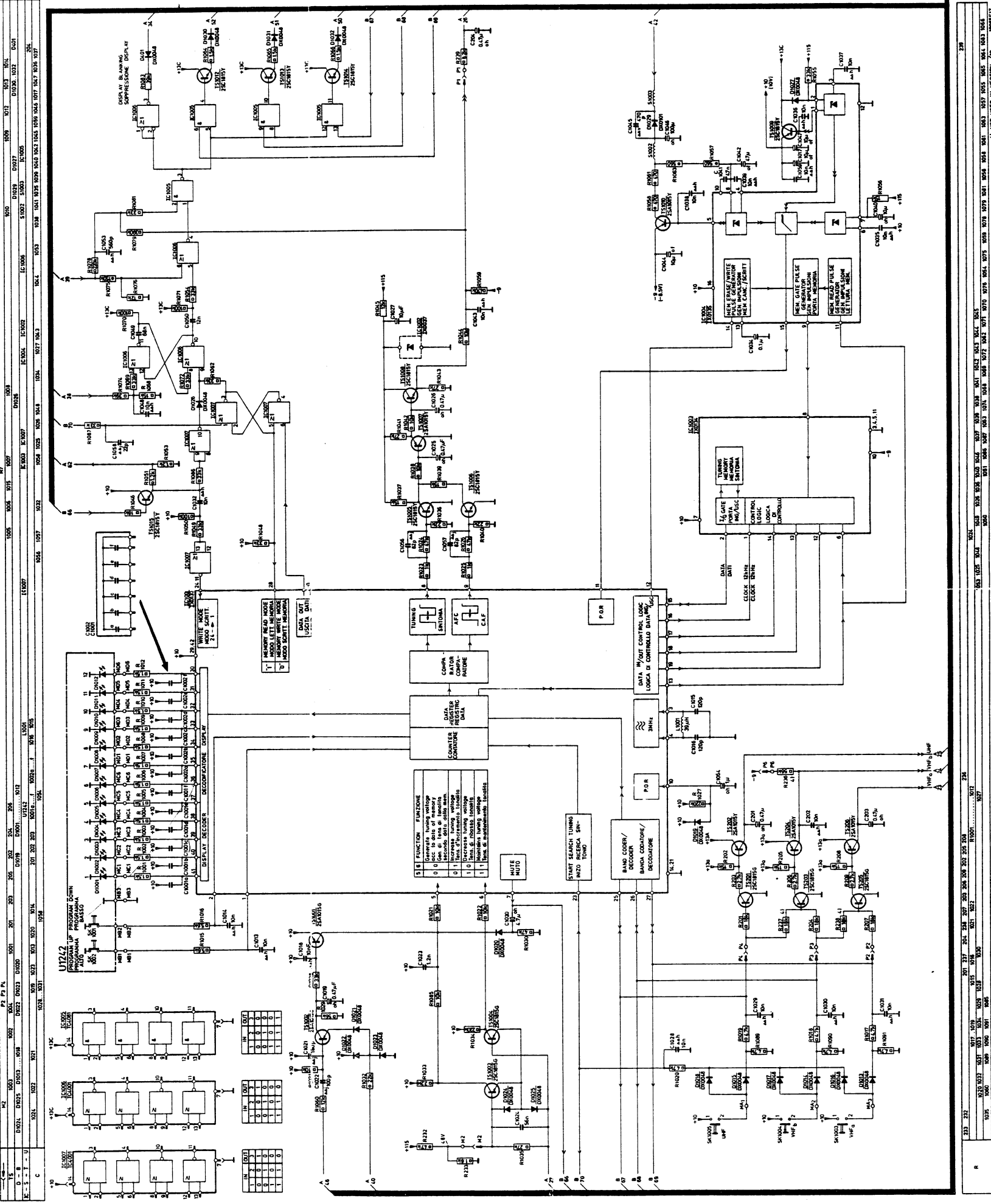
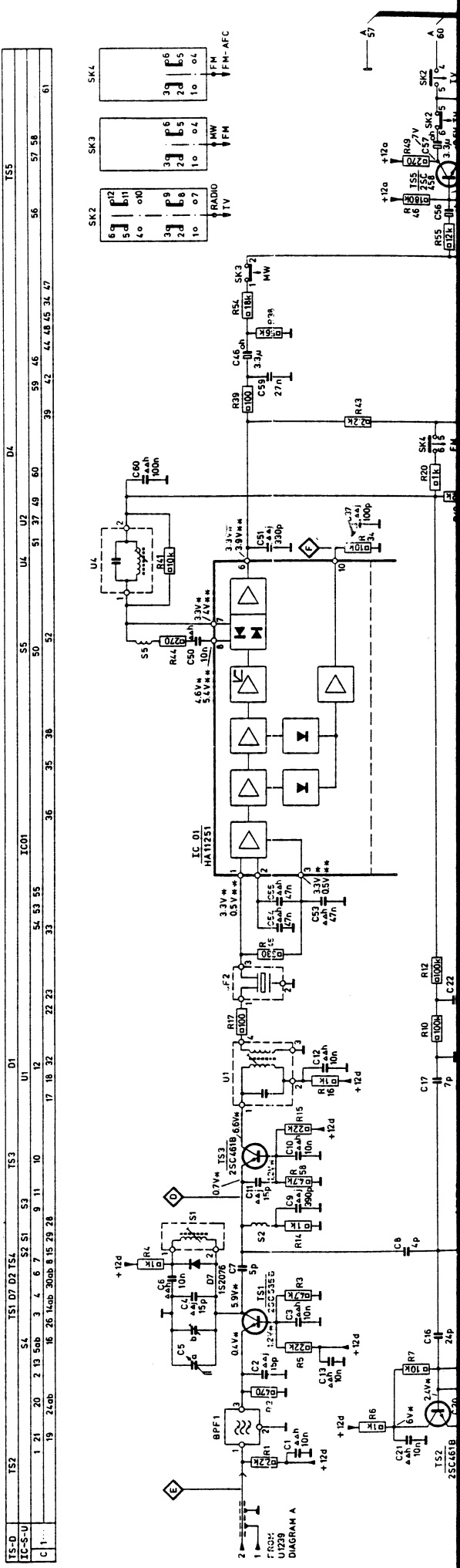
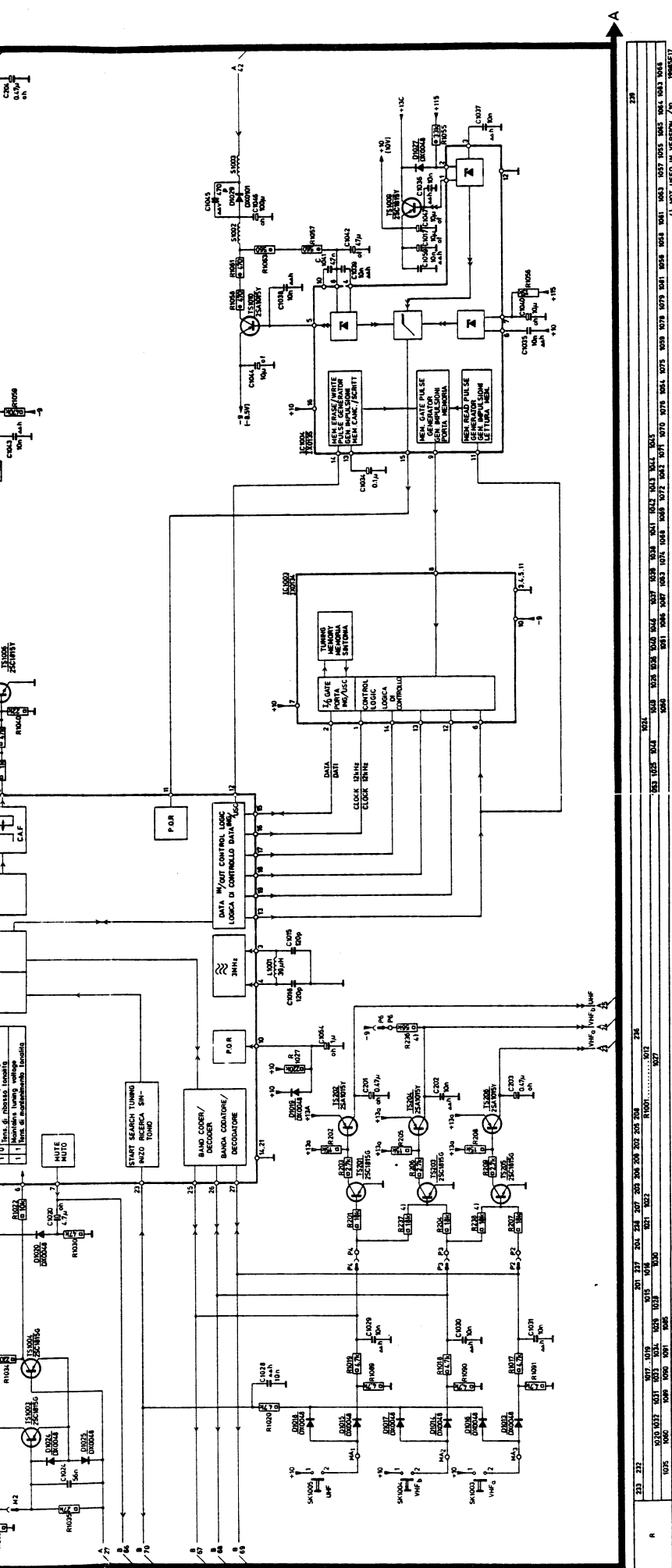


DIAGRAM - SCHALTBILO - SCHEMA C



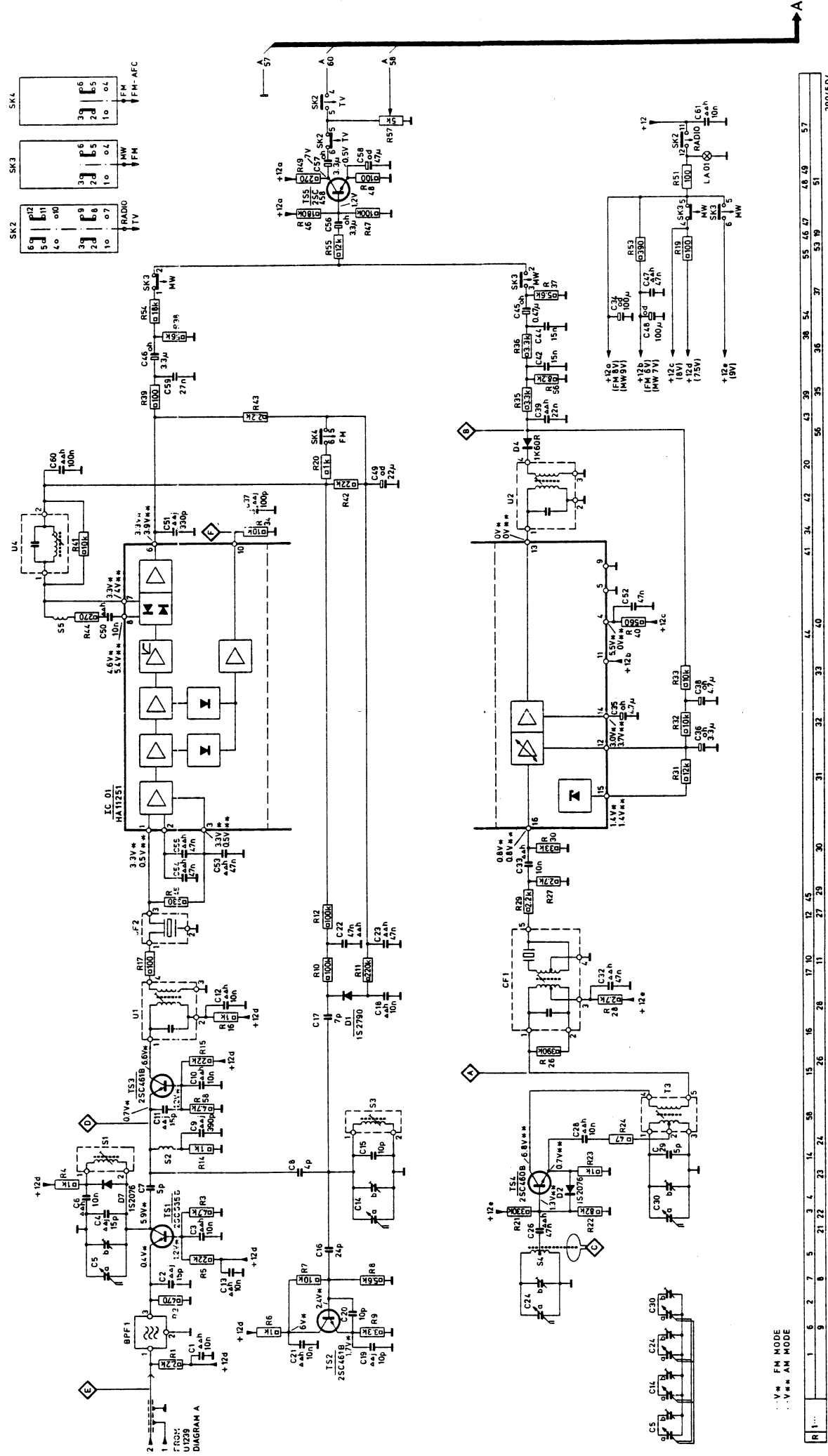




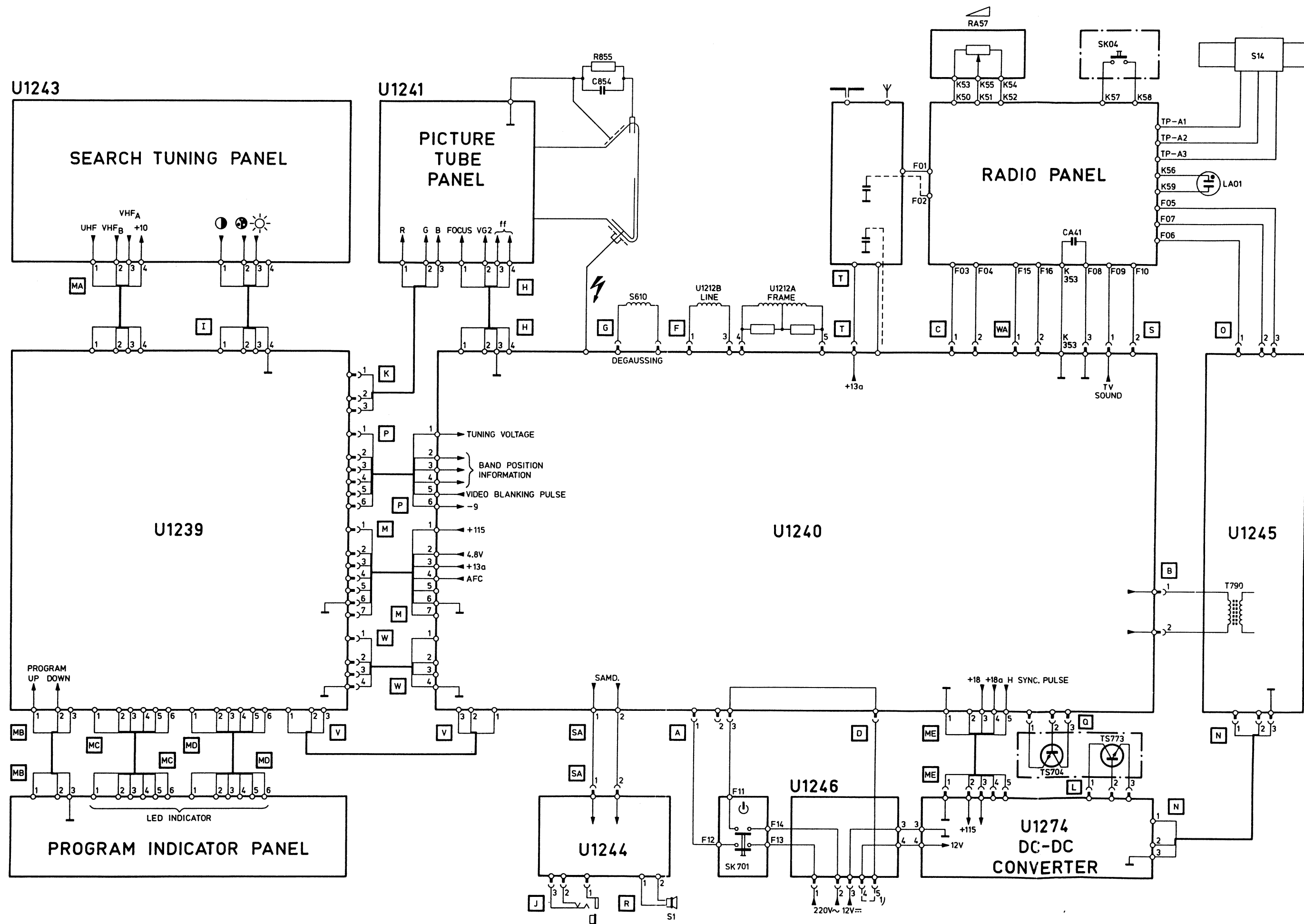
IC-0	IC-1	IC-2	IC-3	IC-4	IC-5	IC-6	IC-7	IC-8	IC-9	IC-10	IC-11	IC-12	IC-13	IC-14	IC-15	IC-16	IC-17	IC-18	IC-19	IC-20	IC-21	IC-22	IC-23	IC-24	IC-25	IC-26	IC-27	IC-28	IC-29	IC-30	IC-31	IC-32	IC-33	IC-34	IC-35	IC-36	IC-37	IC-38	IC-39	IC-40	IC-41	IC-42	IC-43	IC-44	IC-45	IC-46	IC-47	IC-48	IC-49	IC-50	IC-51	IC-52	IC-53	IC-54	IC-55	IC-56	IC-57	IC-58	IC-59	IC-60	IC-61	IC-62	IC-63	IC-64	IC-65	IC-66	IC-67	IC-68	IC-69	IC-70	IC-71	IC-72	IC-73	IC-74	IC-75	IC-76	IC-77	IC-78	IC-79	IC-80	IC-81	IC-82	IC-83	IC-84	IC-85	IC-86	IC-87	IC-88	IC-89	IC-90	IC-91	IC-92	IC-93	IC-94	IC-95	IC-96	IC-97	IC-98	IC-99	IC-100
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------

DIAGRAM - SCHALTBIILD-SCHEMA C

TS2	TS3	TS4	TS5	TS6	TS7	TS8	TS9	TS10	TS11	TS12	TS13	TS14	TS15	TS16	TS17	TS18	TS19	TS20	TS21	TS22	TS23	TS24	TS25	TS26	TS27	TS28	TS29	TS30	TS31	TS32	TS33	TS34	TS35	TS36	TS37	TS38	TS39	TS40	TS41	TS42	TS43	TS44	TS45	TS46	TS47	TS48	TS49	TS50	TS51	TS52	TS53	TS54	TS55	TS56	TS57	TS58	TS59	TS60	TS61	TS62	TS63	TS64	TS65	TS66	TS67	TS68	TS69	TS70	TS71	TS72	TS73	TS74	TS75	TS76	TS77	TS78	TS79	TS80	TS81	TS82	TS83	TS84	TS85	TS86	TS87	TS88	TS89	TS90	TS91	TS92	TS93	TS94	TS95	TS96	TS97	TS98	TS99	TS100
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------





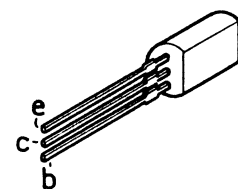


1/ ONLY IN DC OPERATION

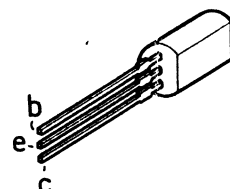
21 714 E12

CS 72 239

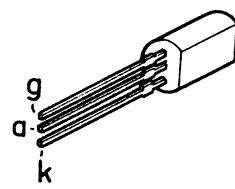




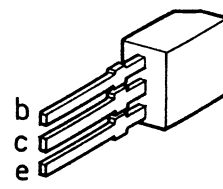
2SC458  
2SA1015Y  
2SA1015G  
2SC1627  
2SC1815G  
2SC1815Y  
2SC2120  
2SC2229  
2SC2236



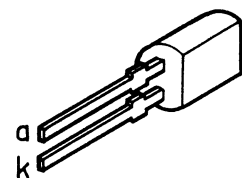
2SC2216



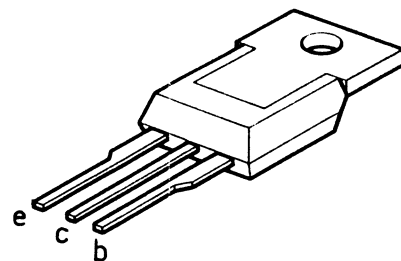
03P4MG



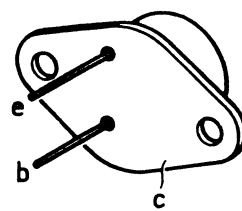
2SC460  
2SC461  
2SC535



IX0037



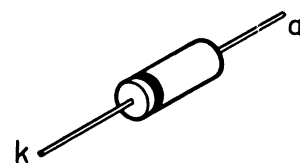
2SC1827



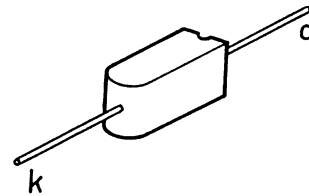
2SD897  
2SC2199  
2SC2365



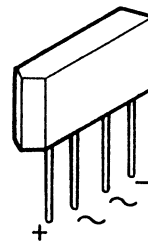
EX0022  
EX0024  
DX0048  
EX0048  
EX0051  
EX0069



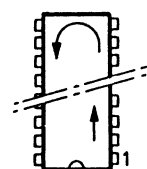
DX0055  
DX0073  
DX0086  
DX0101  
DX0115  
DX0125



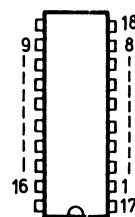
EX0074  
DX0128



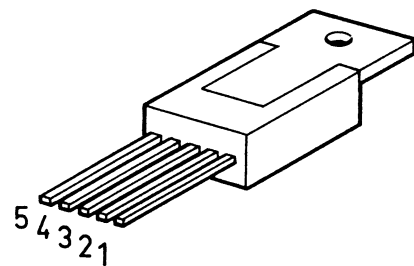
DX0107  
DX0118



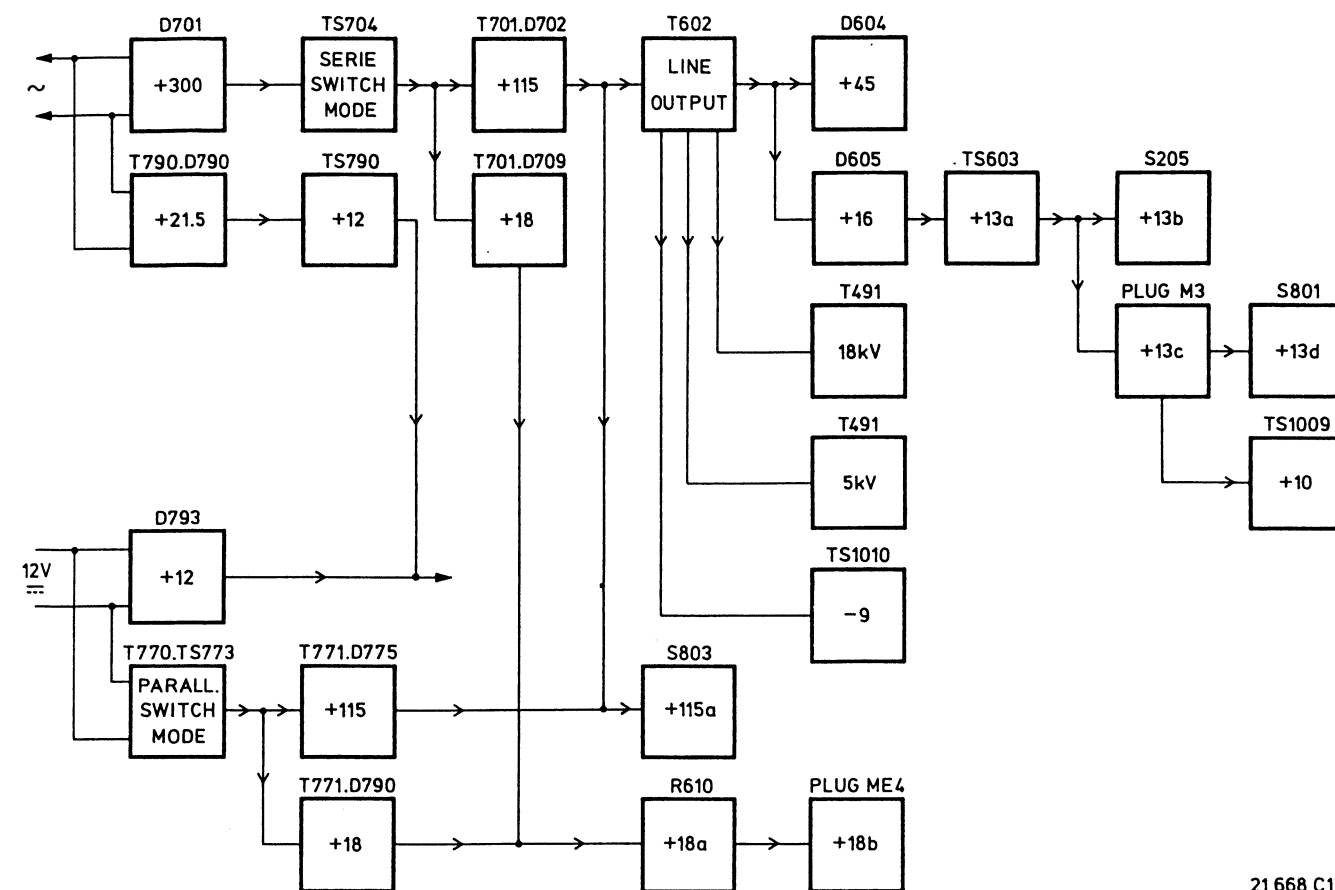
IX0043CE  
IX0062CE  
IX0064CE  
IX0118CE  
IX0129CE  
IX0133CE  
IX0134CE  
IX0135CE  
TC4001BP  
TC4081BP



IX0065CE



IX0040TA



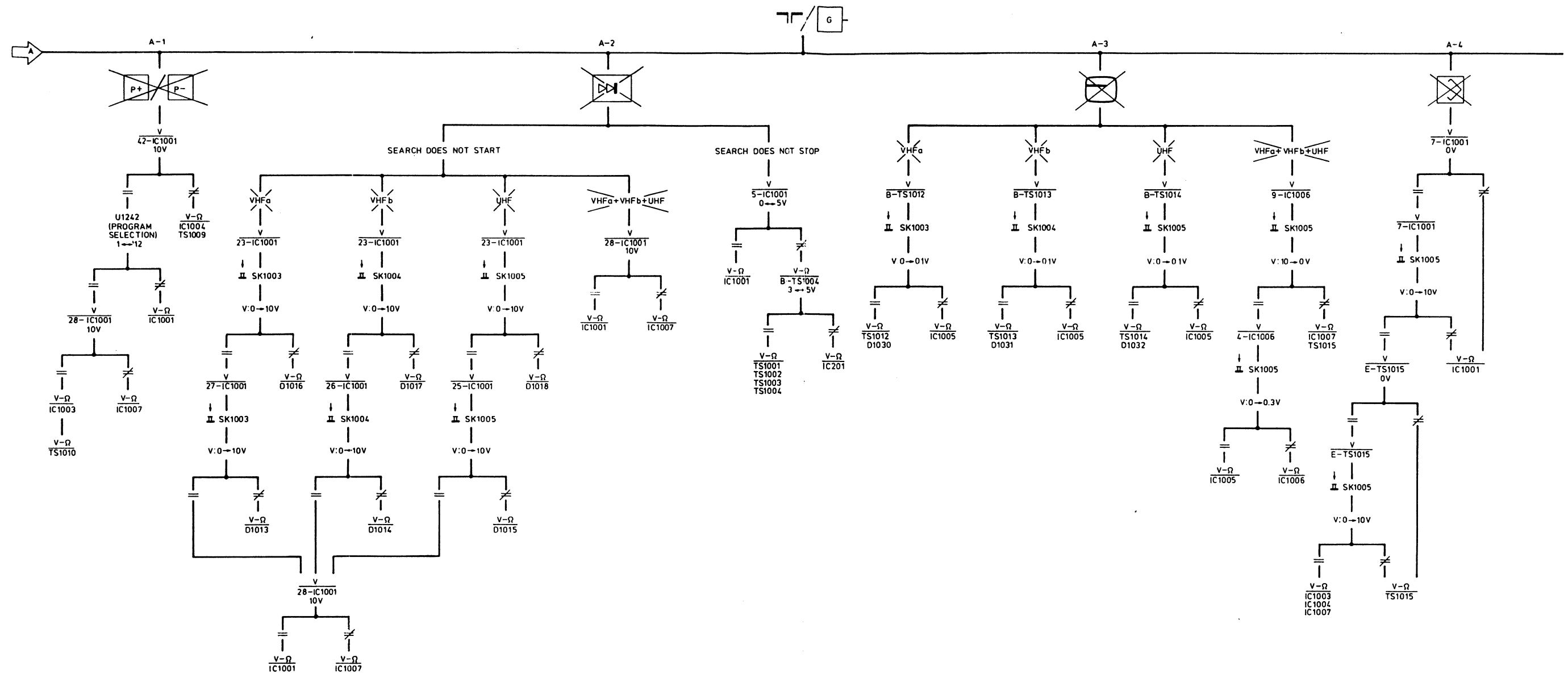
21 668 C12



Circuit Schaltung		Voltage/Spannung																	
		18 kV	5 kV	+300	+115a	+115	+45	+21,5	+18	+18a	+18b	+16	+13a	+13b	+13c	+13d	+12	+10	−9
Aerial input Antennen- eingang	U1239														•				
Channel selec- tor Kanalwähler	U0128												•						
RF-amplifier HF-Verstärker	TS207												•						•
IF-AGC ZF-AVR	R227													•					
RF-AGC HF-AVR	R216												•						
RF-AGC am- plifier HF-AVR Verstärker	TS208												•						
Saturation control Sättigungs- regler	TS801														•	•			
Burst key- pulse ampl. Burst-Austast- impulsverst.	TS401														•				
Colour ampli- fiers Farbenver- stärker	TS802 TS803 TS804				•														
Synchronisa- tion Synchronisie- rung										•		•							
Frame output Vertikalend- stufe							•												
Line output Horizontalend- stufe						•			•										
Degaussing control Demagnetisie- rungregler	TS701												•						
Sound detec- tor Ton-Demo- dulator	IC301								•										
Sound output Ton-endstufe	IC302																•		
Video blanking pulse ampl. Video-Austast- impuls Verst.	TS503 TS504									•									
EHT connect. picturetube Hochspannung Bildröhre		•																	
Focus anode picture tube Fokusanode Bildröhre			•																

Circuit Schaltung		Voltage/Spannung																
		18 kV	5 kV	+300	+115a	+115	+45	+21,5	+18	+18a	+18b	+16	+13a	+13b	+13c	+13d	+12	+10
P.S.M. power supply P.S.B. - Spei- sung											•							
S.S.M. power supply S.S.B. -Spei- sung				•														
Radio power supply Radio-Speise- spannung	TS790							•										
Radio Radio																	•	
Voltage synthesizer control Spannung- Synthesizer- steuerung	IC1001																	•
Memory Speicher	IC1003																	•
Memory control Speicher- steuerung	IC1004						•							•				•
Tuning voltage circuitry Abstimmspan- nungskreis	IC1002						•											•
Picture carrier detector Bildträger- Detector	TS1001 TS1002																	•
Band position switches Bandumschal- ter													•					•
Right tuning detector Detector für richtige ab- stimmung	TS1003 TS1004						•											•
Display gene- rator Anzeige gene- rator.	IC1005 IC1006 IC1007													•				•





## SYMBOLERLÄUTERUNG

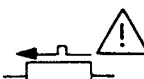
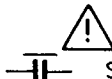
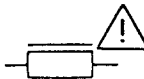
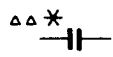
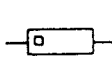
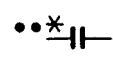

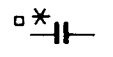
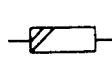
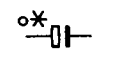

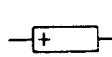
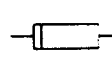
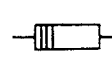
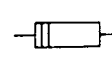


	Programmwahl nach oben funktioniert nicht		Generator anschliessen
	Programmwahl nach unten funktioniert nicht		Suchlaufabstimmung funktioniert nicht
	Spannungsmessungen ausführen		Knopf eindrücken
	Keine Abweichung		Spannung springt von 0 bis 10 V
	Abweichung		Spannung schwankt zwischen 0 und 5 V
	Schaltung von .... und .... kontrollieren		Anzeigebalken nicht sichtbar
	Antennensignal zuführen		Speicherung funktioniert nicht



## ERKLÄRUNGEN DER IN DEN PRINZIPSCHALTBILDERN BENUTZTEN SYMBOLE

	Verstärker		Testverhältnis-Regelkreis
	Mischstufe		Teiler
	Automatisch geregelter Verstärker		Begrenzer
	Oszillator		Tonregelung
	Sagezahnoszillator		Stummschaltung
	Sperrfilter		Recorderanschluss
	Durchlassfilter		ZF-AVR-Schaltung
	Spannungsstabilisator		HF-AVR-Schaltung
	FM- oder Synchron-Detektor		AFC-Schaltung
	Phasendiskriminator		Schwarzpegelklemmschaltung
	Demodulator (B-Y)		Rückschagunterdrückungsschaltung
	Netzgleichrichter		Farb-AVR-Schaltung
	Abgestimmter Kreis (38,9 MHz)		Torschaltung
	90°-Phasenverdrehsnetzwerk		Matrix (G-Y)
	Schwarzpegelschaltung		H/2 Flipflop
	Addierschaltung		Farbkillerschaltung
	Verzögerungsleitung		Identifikationsschaltung
	Umformer, allgemein		Kontrastbegrenzer
	Störsrennstufe		Weisspitzenbegrenzer
	Sync-Trennstufe		Impulsformer
	Stromversorgung		Klemmschaltung
	Elektronischer Schalter		Pegelbegrenzer



	SPRING RESISTOR		SAFETY CAPACITOR																					
	SAFETY RESISTOR		CERAMIC PLATE																					
	0.33W $\leq 1M\Omega$ 5% (CR25) $> 1M\Omega$ 10%		POLYESTER FLAT FILM																					
	0.5W $\leq 1M\Omega$ 5% (CR37) $> 1M\Omega$ 10%		POLYESTER MEPOLESCO																					
	0.67W $\leq 1M\Omega$ 5% (CR52) $> 1M\Omega$ 10%		SINGLE ELCO																					
	1.15W $\leq 1.6M\Omega$ 5% (CR68) $> 1.6M\Omega$ 10%	<table><tr><td>* a = 2.5V</td><td>g = 40V</td><td>r = 250V</td></tr><tr><td>b = 4V</td><td>h = 63V</td><td>s = 350V</td></tr><tr><td>c = 6.3V</td><td>j = 100V</td><td>u = 400V</td></tr><tr><td>d = 10V</td><td>l = 125V</td><td>v = 500V</td></tr><tr><td>e = 16V</td><td>m = 150V</td><td>w = 630V</td></tr><tr><td>f = 25V</td><td>q = 200V</td><td>x = 1000V</td></tr><tr><td></td><td></td><td>y = 1600V</td></tr></table>		* a = 2.5V	g = 40V	r = 250V	b = 4V	h = 63V	s = 350V	c = 6.3V	j = 100V	u = 400V	d = 10V	l = 125V	v = 500V	e = 16V	m = 150V	w = 630V	f = 25V	q = 200V	x = 1000V			y = 1600V
* a = 2.5V	g = 40V	r = 250V																						
b = 4V	h = 63V	s = 350V																						
c = 6.3V	j = 100V	u = 400V																						
d = 10V	l = 125V	v = 500V																						
e = 16V	m = 150V	w = 630V																						
f = 25V	q = 200V	x = 1000V																						
		y = 1600V																						
	0.5W HIGH VOLTAGE (VR37) RESISTOR																							
	4W WIRE WOUND (WR0617) RESISTOR																							
	7W WIRE WOUND (WR0825) RESISTOR																							
	11W WIRE WOUND (WR0842) RESISTOR																							
			AC																					
			DC																					

19233B17



SCHEMATIC DIAGRAM (2/2)

IMPORTANT SAFETY NOTICE

Component marked with the International Hazard Symbol must, if changed, be replaced by an approved type and must be mounted as the original. This will ensure that the safety standards adhered to during manufacture will be maintained following any servicing procedure

OBSERVATION OF VOLTAGES AND WAVEFORMS

1. Voltage readings were obtained using a high impedance digital voltmeter.
2. (-) or ground lead of instruments should be connected to the ground marked (⊥) in the schematic on checking Non-isolated circuit surrounded by mark but should be connected to the points marked (≡) on checking isolated circuit.
3. The voltage readings may vary as much as ±20%.
4. Check that the Tuning, A.F.C., Brightness, Contrast and Colour controls are adjusted for the best picture, making sure that the Contrast, Brightness and Colour controls are set near to their mid-positions.
5. The waveforms were taken using a standard colour bar signal and were observed using a wide band oscilloscope via a low capacity probe.

NOTES:

1. This circuit diagram is subject to change without notice.

EXPRESSION

VALUE OF RESISTOR, CAPACITOR and INDUCTOR

1. Resistance is shown in ohm, k=1,000, M=1,000,000.
2. Unless otherwise noted in schematic, all capacitor values less than 1 are expressed in  $\mu\text{F}$  and the values more than 1 in pF.
3. Unless otherwise noted in schematic, all inductor values more than 1 are expressed in  $\mu\text{H}$ , and the values less than 1 in H.

GROUNDING SYMBOL

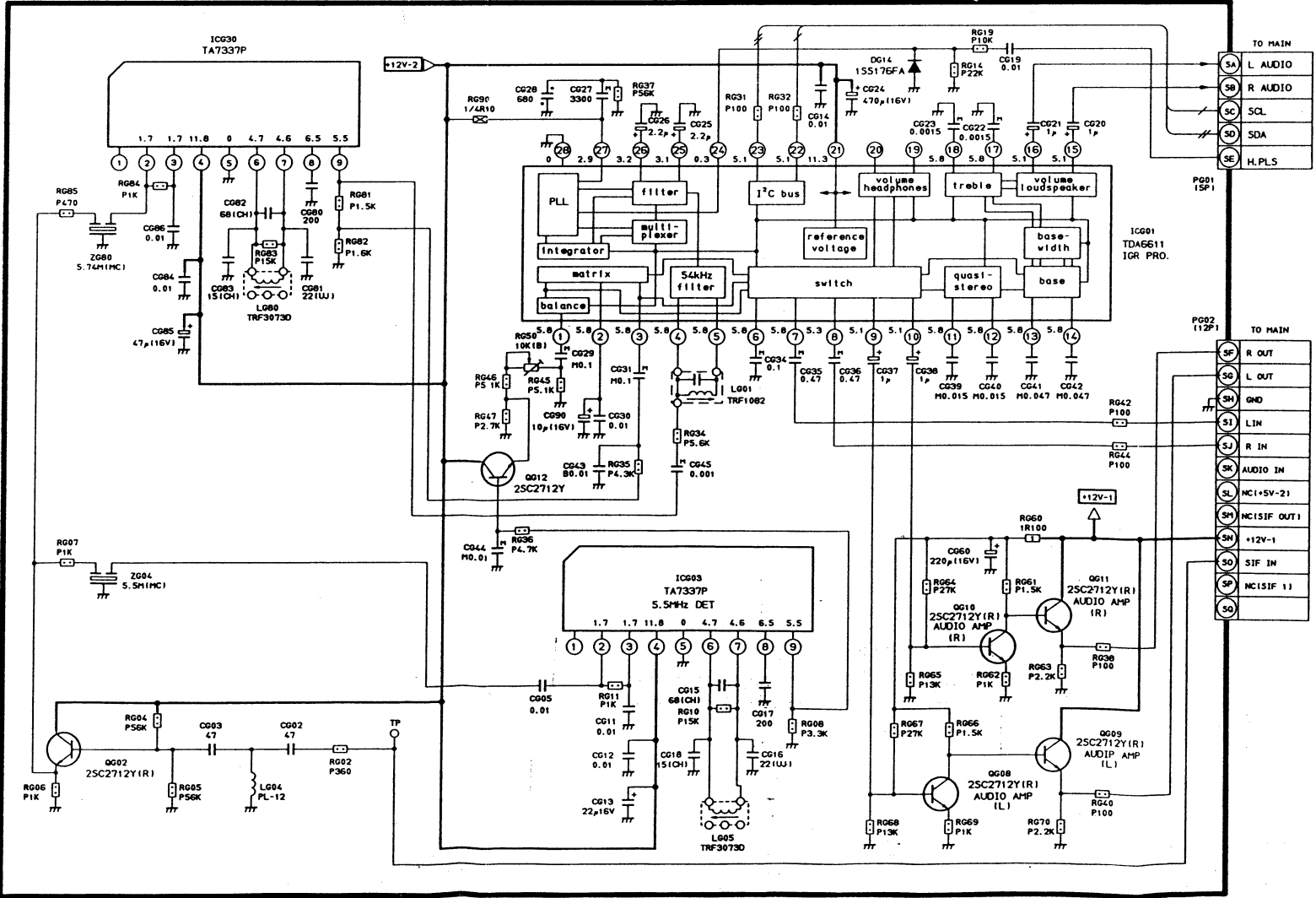
1. ⊥ Non isolated ground, ≡ Isolated ground.

RESISTOR

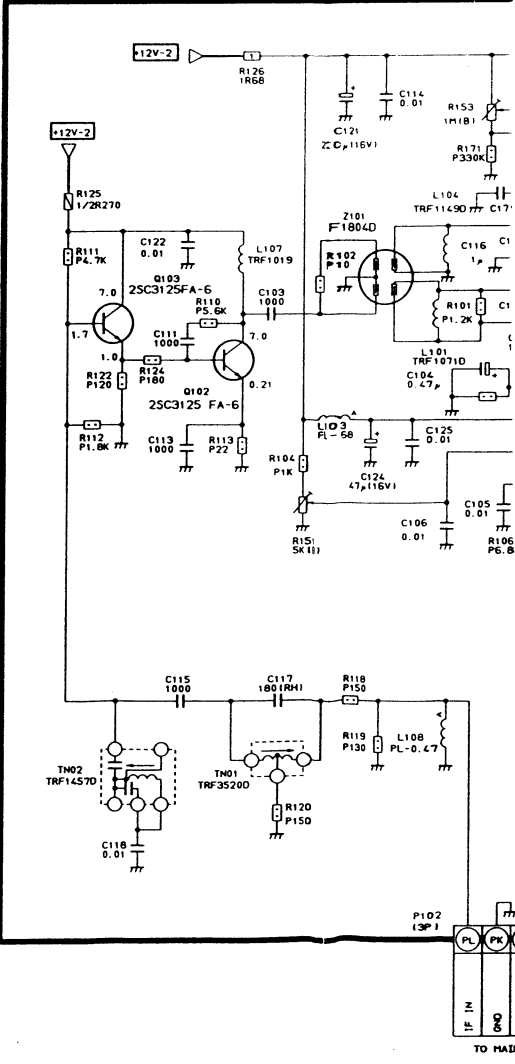
Prefixed to

Car
Oxid
Ins.
W
Cemen
F

UG01 IGR BOARD PB1526-2



U101 PIF BOARD PB1526-1





# RESISTORS

Prefixed to values:

TYPE	MARK
Carbon Comp.	S
Oxide Metal Film	R
Ins. Carbon Film	P
Wire Wound	W
Cement covered W.W.	NO MARK
Fusible Res.	FR

Suffixes to values:

TOLERANCE	MARK
$\pm 1\%$	(F)
$\pm 2\%$	(G)

Suffixes to VR values:

LAW	MARK
Linear	(B)
'C' Curve Characteristic	(C)

Rating Markings:

WATTAGE	MARK
1/6W	
1/4W	
1/2W	
1W	
2W	

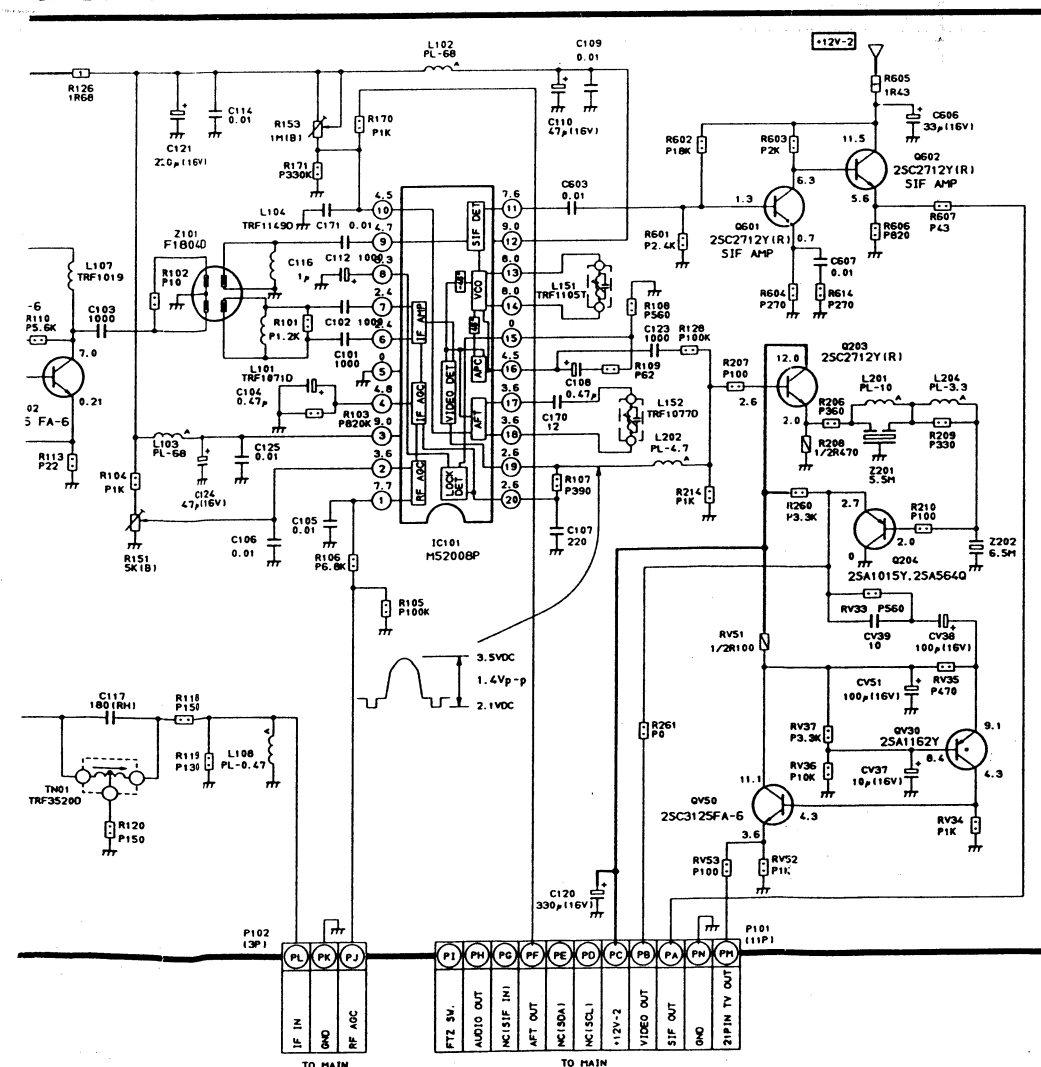
WATTAGE	MARK
3W	
5W	
10W	
15W	
20W	
25W	

# CAPACITORS

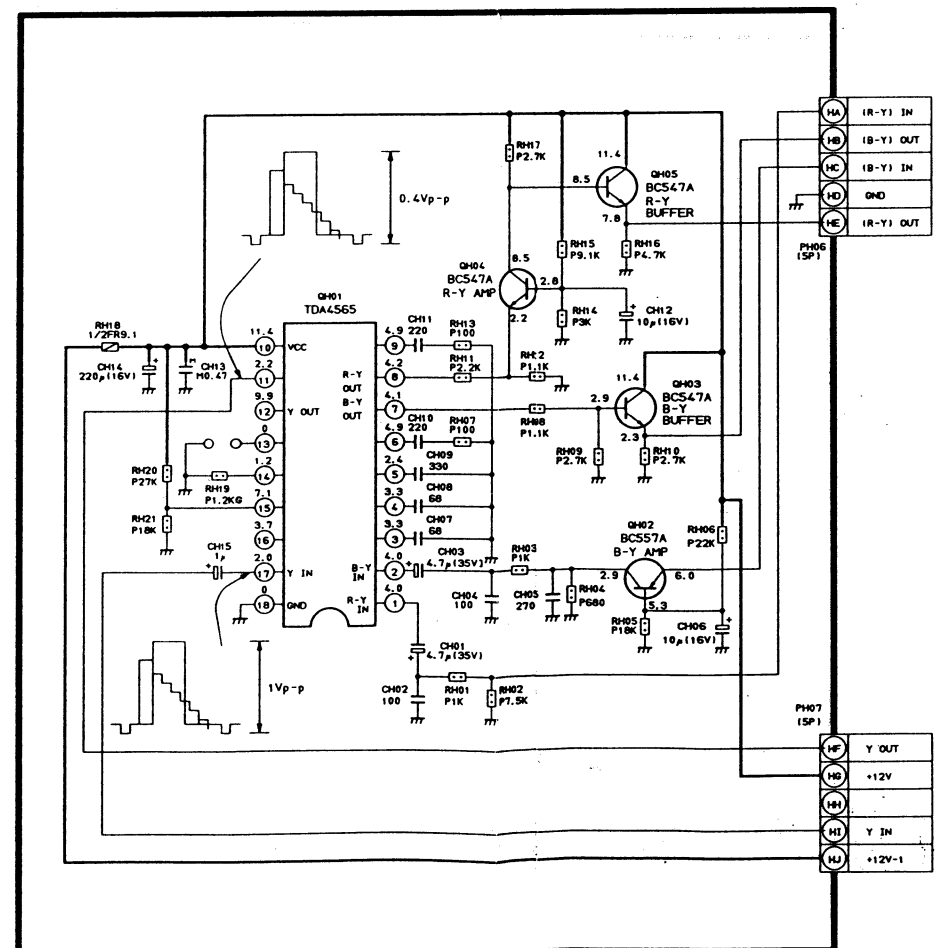
Rating Markings:

Type	Mark
Ceramic Disc 50V Only	
Electrolytic	
Electrolytic Non-Polar	
Variable Capacitor	
Other	

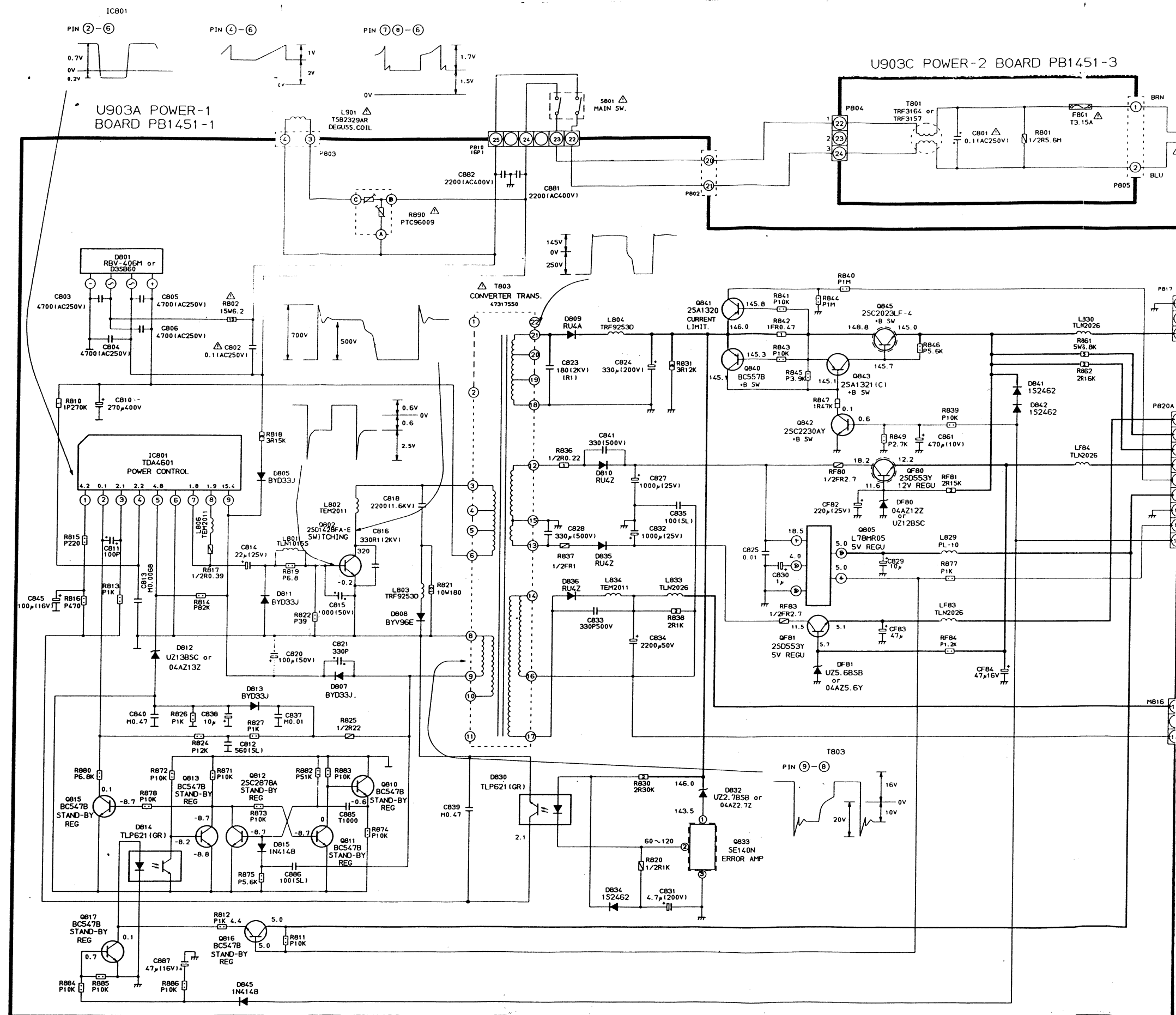
IF BOARD PB1526-1



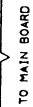
U904B CTI BOARD PB1963-2





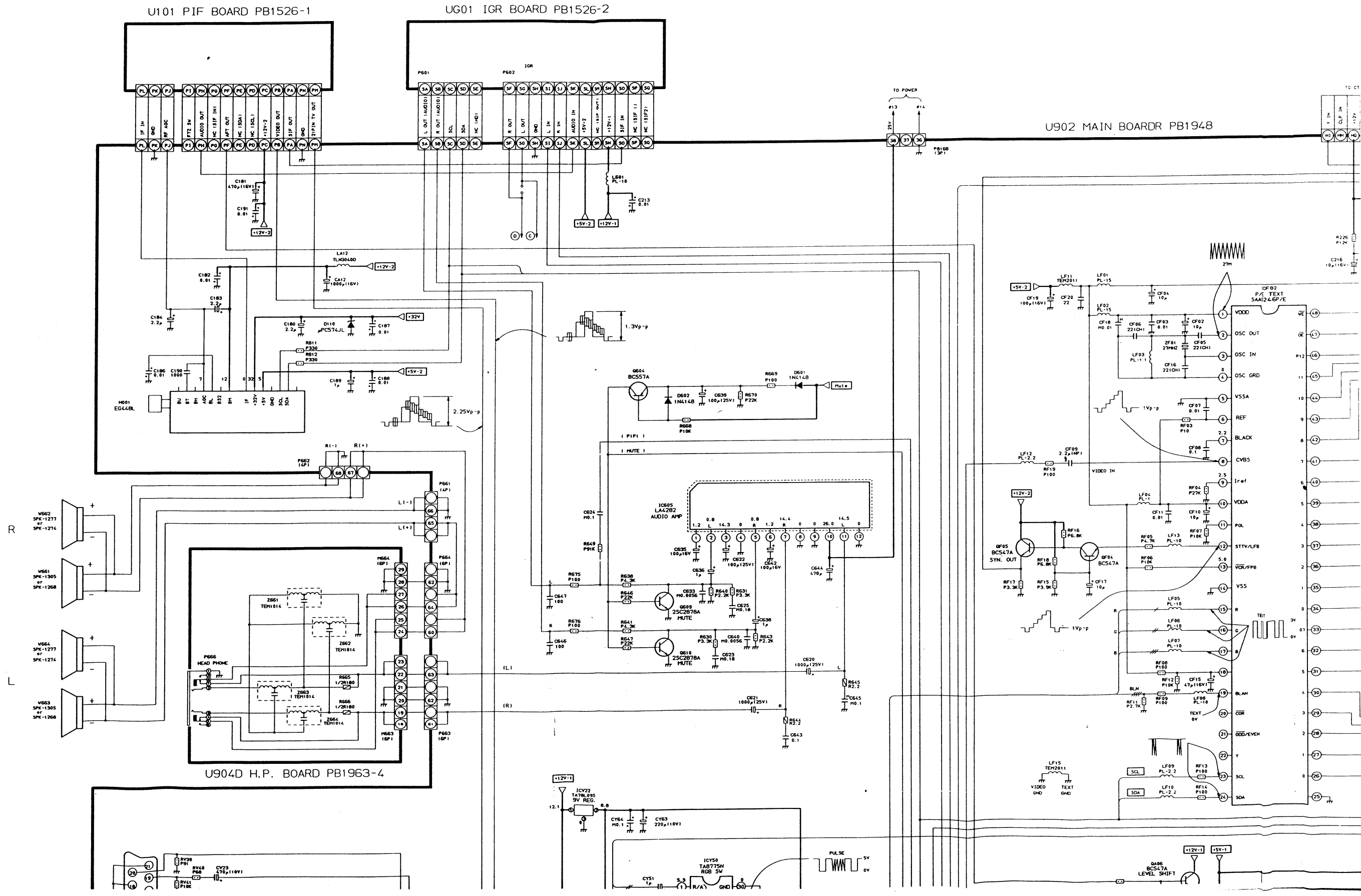




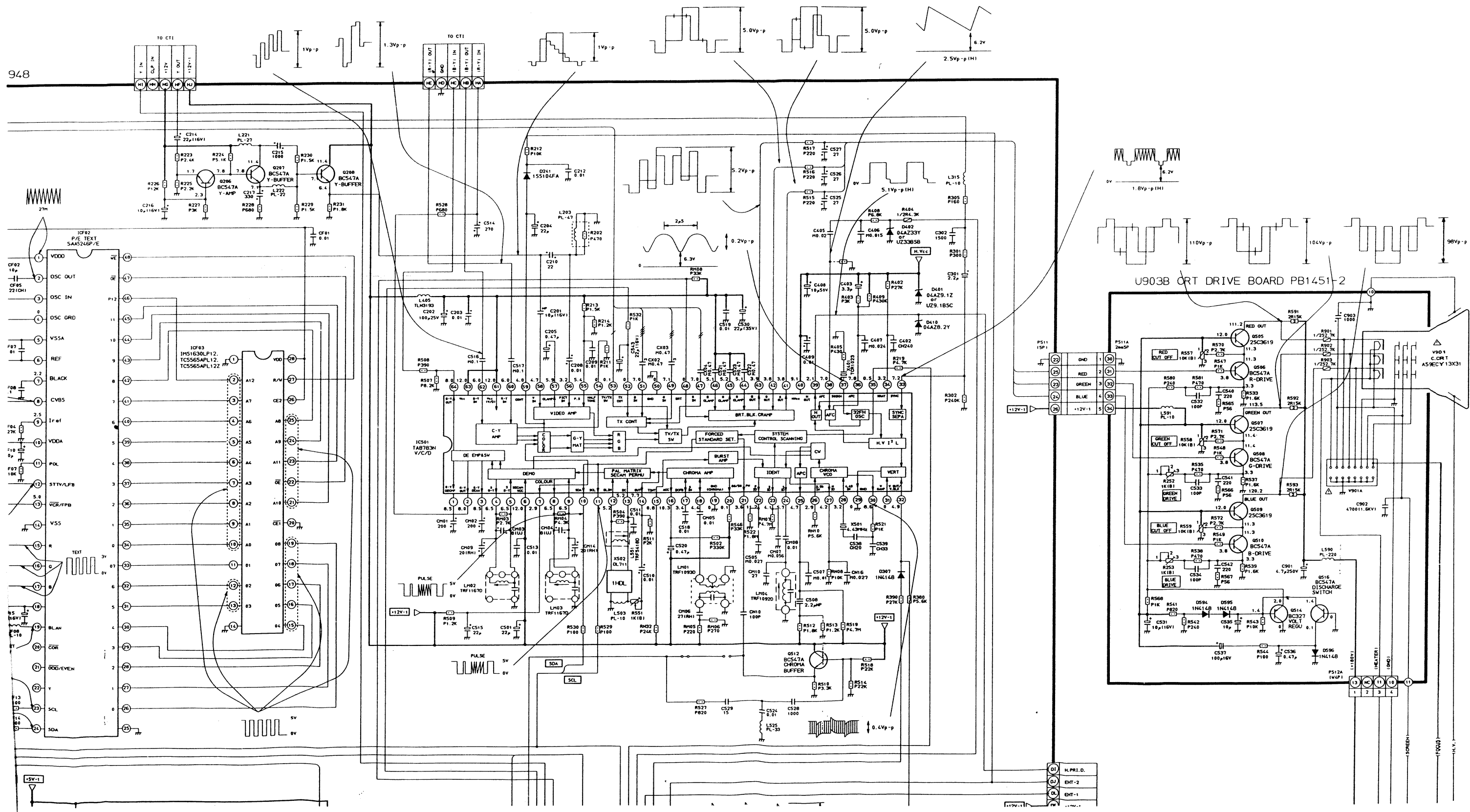
[illegible]



### SCHEMATIC DIAGRAM (1/2)

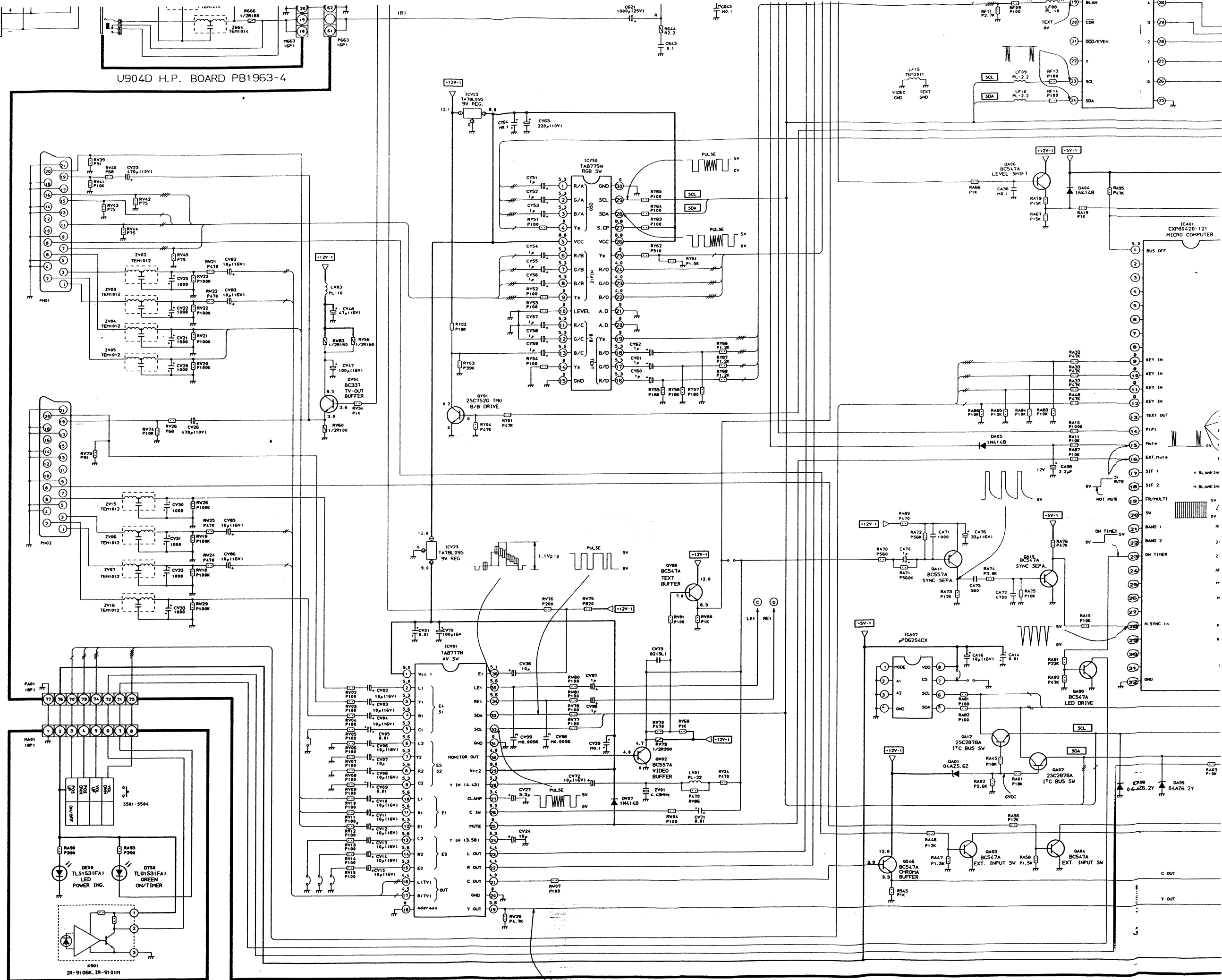








21	SHIELD EARTH
20	VIDEO IN
19	VIDEO OUT
18	RAPID BLK EARTH
17	VIDEO EARTH
16	RAPID BLANKING
15	RED IN
14	NC
13	RED EARTH
12	NC
11	GREEN IN
10	NC
9	GREEN EARTH
8	EXT/TV
7	BLUE IN
6	AUDIO IN (L)
5	EARTH
4	AUDIO EARTH
3	AUDIO OUT (L)
2	AUDIO IN (R)
1	AUDIO OUT (R)



U904C CONT. BOARD PB1963-3



